CAPITOLUL I

ARHITECTONICA COGNITIVĂ A S.P.U.

1. Argumentări teoretice

Sistemul bio-pshihic uman este un sistem deschis, realizând cu mediul său nu numai un schimb substanţial şi energetic ci şi unul informaţional.

Sistemul bio-pshihic uman este un sistem de procesare a informaţiei → psihologia cognitivă este ştiinţa care studiază mecanismele acestor prelucrări, modul în care un anumit input induce un oulput specific.

Un sistem cognitiv este un sistem fizic care posedă două proprietăţi: de reprezentare şi de calcul. Nu caracteristicile fizice sunt determinate pentru un sistem cognitiv ci capacitatea sa de reprezentare a mediului şi de a efectua calcule cu aceste reprezentări. Reprezentarea şi calculul sunt trăsăturile necesare şi suficiente pentru ca un sistem fizic să posede inteligenţă.

Orice sistem cognitiv, deci implicit cel uman poate fi analizat la cel puţin 4 niveluri:

1. nivelul cunoştinţelor
2. nivelul computaţional
3. nivelul reprezentaţional-algoritmic

4. nivelul implementaţional

1.Pentru a înţelege comportamentul unui sistem cognitiv trebuie investigată baza de cunoştinţe pe care o posedă şi scopul sau intenţiile de care este animat. Cea mai mare partea comportamentului nostru cotidian poartă amprenta conjuncţiei dintre scopuri şi cunoştinţele de care dispunem.

Evident, cunoştinţele şi scopurile nu epuizează toată complexitatea comportamentului uman, dar constituie un factor esenţial în expoatarea acestuia. Îndeosebi deciziile pe care le ia subiectul sunt dependente de intenţionalitatea şi cunoştinţele sale. Cunoştinţele subiectului survin din mai multe surse: enunţul problemei, experienţa imediată sau de lungă durată cu acest tip de sarcină, deprinderile dobândite, socializarea.

▪ Comportamentele sau mecanismele psihice care se modifică în funcţie de cunoştinţele pe care le are subiectul se numesc cognitiv - penetrabile. De exemplu recunoaşterea unei litere se realizează mai rapid dacă ea este prezentă într-un cuvânt cu sens decât într-o combinaţie lingvistică fără sens; în general orice obiect sau figură este recunoscută mai rapid într-un context corespunzător decât într-unul neuzual pentru obiectul sau figura respectivă.

▪ Comportamentele sau procesările cognitive care nu sunt influenţate de cunoştinţele de care dispune subiectul sau de intenţiile

sale se numesc cognitiv-impenetrabile. De exemplu extragerea contururilor unui obiect pe baza variaţiei intensităţii luminii nu depinde de cunoştinţele pe care le are subiectul.

Prelucrarea stimulilor de către sistemul cognitiv uman se realizează pornind de la caracteristicile sale fizice sau de la suprafaţă spre caracteristicile sale semantice sau funcţionale.

Sunt două tipuri de procesări:

1. Vectoriale de jos în sus – de la palierele periferice ale sistemului cognitiv spre cele centrale – analiză ascendentă a stimulului; ea este impregnată de caracteristicile fizice ale sistemului precum şi de proprietăţiile modulelor cognitive periferice.
2. Vectoriale invers – de la baza de cunoştinţe a subiectului spre datele fizice ale stimulului – analiză descendentă; analiza descendentă este generată de baza de cunoştinţe a subiectului.

De exemplu în recunoaşterea unui cuvânt, concură analiza ascendentă – prelucrarea contururilor literelor, a mărimii şi a formei lor, a grupării lor într-un gestalt unic pe baza proximităţii spaţiale, dar şi analiza descendentă – interferenţele generate de cunoştinţele de limbă română.

Analiza descendentă ne explică de ce recunoaşterea cuvântului respectiv se face mai uşor dacă el este plasat într-o propoziţie cu sens, decât într-una lipsită de semnificaţie sau de ce caracteristicile

feţei umane sunt recunoscute mai rapid dacă sunt plasate în contextul figurii umane, decât dacă sunt reprezentate independent.

2.Nivelul computaţional

una dintre modalităţile de analiză ale sistemelor cognitive porneşte de la analiza sarcinii pe care acestea o au de executat. Analiza sarcinii vizează descompunerea ei în componente simple şi stabilir ea relaţiei dintre datele de intrare şi datele de ieşire. Stabilirea exhuativă a procesărilor la care sunt supuse datele problemei pentru a obţine soluţia – este principala finalitate a abordării sistemului cognitiv la nivel computaţional. Analiza computaţ ională caută să identifice care anume sunt prelucrările care permit transformarea imput -ului în output. Aceste prelucrări sunt constrânse de mediul fizic în care operează sistemul cognitiv. Sistemul cognitiv uman nu este un calculator universal care proces ează informaţia insensibil la mediul în care se află,. Prelucrările pe care el le realizează sunt constrânse de caracteristicile naturale ale universului nostru fizic.

Analiza computaţională a sistemului cognitiv pune în evidenţă existenţa a două tipuri de prelucrări:

1- modulare – procesările nu pot fi influenţate de cunoştinţele de care dispune subiectul (sunt cognitiv impenetrabile); se realizează automat.

2- procesările non-modulare – sunt acele tratamente la care e supusă informaţia care pot fi influen ţate de baza de cunoştinţe a subiectului.

3. Nivelul algoritmic-reprezentaţional

Analiza reprezentaţional-algoritmică îşi pune problema algoritmului care realizează funcţia input-output şi a modalităţilor de reprezentare a imput-ului, respectiv output-ului. Un algoritm este o secvenţă de calcule pe baza căreia, printr-un număr finit de paşi din datele de intrare se obţin datele de ieşire (soluţia problemei).

Reprezentările se referă la modul de codare a input-ului, cum este el reprezentat în sistemul cognitiv: semantic, imaginistic, serial, etc. reprezentările şi algoritmii îşi impun reciproc constrângeri. De exemplu suma a două numere 428+500 un subiect poate să-şi reprezinte numerele respective prin cifre arabe sau prin cifre romane, în baza zece sau doi. Chiar dacă subiecţii recurg la aceiaşi reprezentare algoritmii pot fi diferiţi. Un subiect realizează adunarea închipuindu-şi cele două numere aşezate unul lângă altul iar apoi procedează la adunarea unităţilor, a zecilor şi a sutelor. Funcţia este aceeaşi dar algoritmul este diferit.

4.Nivelul implementaţional

orice sistem cognitiv este un sistem fizic, fiind format din celule nervoase (creierul), din cipuri de siliciu (calculatoarele actuale) sau alte materiale. Să facem mai întâi o analogie cu calculatorul. Funcţionarea unui calculator poate fi abordată la mai multe niveluri:

3. ce cunoştinţe posedă
4. ce funcţii input-output poate

5. cum realizează aceste funcţii şi cum le prezintă
6. ce se întâmplă la nivel de hardware atunci când execută o anumită sarcină.

În mod similar, putem analiza sistemul cognitiv uman:

7. ce cunoştinţe şi intenţii are
8. care sunt cerinţele şi prelucrările prin care ajunge de la datele problemei la soluţie
9. cum îşi reprezintă sarcina şi cum o realizează efectiv
10. ce procese neurofiziologice au loc în momentul efectuării sarcinii respective.

Psihologia cognitivă propune o nouă arhitectură a sistemului cognitiv, alcătuită din patru componente:

11. reprezentările cognitive
12. structurile cognitive
13. operaţii sau prelucrări cognitive

Reprezentările cognitive. În mod tradiţional, prin reprezentare se înţelege imaginea mintală a unui obiect, care nu presupune prezenţa acestuia, o reflectare a realităţii aflată pe drumul dintre percept şi concept.

Din punct de vedere al psihologiei cognitive, reprezentările sunt expresii simbolice, în care sistemul cognitiv, a realităţii

înconjurătoare, din prelucrarea cărora se extrage informaţia despre această realitate. Principalele tipuri de reprezentări sunt: imaginile, expresiile lingvistice şi conţinuturile semantice.

Imaginile. O imagine reprezintă informaţia despre o configuraţie spaţială, nu şi mărimea absolută a acestei configuraţii. De exemplu, figuri geometrice de mărimi diferite sunt considerate asemenea. Un pătrat cu latura de un centimetru e asemenea unui pătrat cu latura de 2 metri. E codată poziţia relativă a obiectelor dintr-o configuraţie nu şi mărimea lor. În general, se consideră că această reprezentare surprinde dispunerea relativă a cel mult 5 obiecte. Codarea imaginistică conţine în mod implicit, pe lângă informaţia figurală, informaţia categorială. Aceste informaţii sunt extrase din şi pe baza prelucrării imaginilor. Deşi reprezintă direct ceea ce se află în lume, imaginile mintale nu sunt „picturale". Diferenţa rezidă din organizarea ierarhică a imaginilor mintale (o imagine poate fi compusă din mai multe subimagini). Această ierarhizare determină aglutinarea „subimaginilor."

Reprezentarea imaginistică nu are o sintaxă; de exemplu, un cerc se poate circumscrie unui pătrat sau poate fi înscris într-un pătrat fără violentarea vreunor reguli combinatorice. Imaginile nu au valoare de adevăr, nu spunem despre un pătrat că este fals sau despre un cerc că este adevărat. Imaginile nu au valoare de adevăr pentru că nu asortează nimic. Ele nu reprezintă cunoştinţe, căci cunoştinţele au

valoare de adevăr. Numai prin prelucrarea imaginilor obţinem cunoştinţe (informaţii).

Reprezentarea lingvistică. Expresia lingvistică a informaţiei noastre despre lume este un fapt curent. Problema este dacă nu cumva repertoriul de cuvinte pe care îl avem la dispoziţie într-o limbă influenţează fundamental natura cunoştinţelor noastre despre lume. În lucrări de mare influenţă, B Whorf a susţinut teza *realismului lingvistic* potrivit căreia structurile limbajului determină structurile gândirii, iar utilizarea unor limbaje diferite ne face să gândim în chip diferit, deci să avem cunoştinţe diferite despre lume. Cu alte cuvinte, diferenţele de cod lingvistic induc diferenţe în informaţia codată. Se cunoaşte însă din logica elementară că exemplele nu pot justifica nimic, ele pot doar să ilustreze sau să infirme o propoziţie generală. Cercetările experimentale minuţioase nu au confirmat ipoteza lui Whorf.

Eficienţa codajului lexical ca şi a codajului imaginistic este *context-specifică* în funcţie de scopul urmărit. Uneori e mai eficient să codăm informaţia printr-un cuvânt, alteori printr-o imagine. De exemplu, avem în faţă o hartă şi paralel o carte cu distanţele şi formele de relief dintre oraşe. Avem de-a face cu reprezentări diferite din punct de vedere al formatului dar echivalente sub aspectul informaţiei codate. Reprezentări diferite generează

prelucrări diferite. Eficacitatea reprezentărilor este în funcţie de scopul urmărit.

Reprezentarea imaginistică, la fel ca reprezentarea lexicală nu constituie prin ea însăşi informaţie. Informaţia e generală în momentul prelucrării reprezentării lexicale. Prelucrarea reprezentărilor lexicale depinde de cunoştinţele anterioare ale subiectului. Reprezentările lingvistice pot fi privite ca nişte indicaţii sau instrucţiuni pentru a crea sensuri. Informaţia se creează din prelucrarea reprezentărilor lexicale pe baza cunoştinţelor anterioare ale subiectului.

Reprezentarea semantică. Posibilitatea traducerii codului imaginistic în cod lexical şi reciproc i-a făcut pe unii psihologi cognitivişti să postuleze existenţa unui al treilea format sau mod de reprezentare a obiectivelor: *codul semantic*. Atâta timp cât recunoaştem că oamenii pot trece de la imagini mintale la cuvinte sau invers suntem nevoiţi să concluzionăm că trebuie să existe o reprezentare mult mai abstractă care le cuprind pe amândouă: un *format comun* sau un *cod interlingual*.

Aceste reprezentări vizează semnificaţia obiectelor şi nu detaliile lor fizice. Reprezentarea semantică este mult mai abstractă; ea nu reflectă direct structura realităţii înconjurătoare ci reflectă o abstracţie a unui eveniment fiindcă este independentă de ordinea prezentării stimulilor şi identifică doar câteva elemente ca fiind

importante, ignorându-le pe celelalte. Însuşi procesul de reprezentare este învăţat, căci ea presupune ignorarea unor aspecte, considerate neesenţiale ale stimulului. Reprezentarea semantică este mult mai eficientă faţă de celelalte forme de reprezentare. Ea are o serie de carenţe: ea nu explică de ce fenomenul de interferenţă afectează mai mult reprezentarea verbală decât cea imagistică după cum nu explică de ce pentru memoria verbală este esenţială secvenţialitatea iar pentru imagistica – structura spaţială.

Proprietăţile imaginisticii diferă de cele ale reprezentării verbale şi amândouă diferă de reprezentarea semantică abstractă. Reprezentările mintale funcţionează în chip complementar.

Schemele cognitive. Reprezentările mintale şi informaţiile create pe baza prelucrării lor sunt organizate în sistemul cognitiv sub formă de scheme cognitive. Schemele sunt mecanisme funcţionale care servesc la stocarea şi prelucrarea informaţiei.

Principalele scheme cognitive studiate până în prezent de psihologia cognitivă sunt:

1. *Reţelele semantice.* Reţeaua semantică este o schemă de organizare a conţinuturilor semantice propusă de Quillian. El porneşte de la reprezentarea semantică a realităţii. Orice obiect este reprezentat prin conceptul său general sau individual. Între concepte există relaţii de ordonare semantică. Fiecărui concept care codează un stimul îi sunt aferente anumite proprietăţi determinante pentru

stimulul respectiv. În constituirea modelului, Quillian aplică principiul economiei stricte, pe baza căruia o proprietate es te stocată o singură dată în reţea, în dreptul conceptului mai general. Aceste proprietăţi sunt moştenite de concepte subordonate. Pe parcurs s-a renunţat la principiul economiei stricte şi s -a considerat că unele proprietăţi sunt stocate de mai multe ori în memoria noastră. Într-o succintă evaluare vom spune că modelul reţelelor semantice surprinde adecvat organizarea cunoştinţelor bine structurate dar este static şi descriptiv.

2. *Modelul trăsăturilor.* Unele dintre dificultăţile întâmpinate în reţelele semantice l-au făcut pe Mauer să propună un nou mod de organizare a reprezentărilor semantice prin trăsături. Conceptele nu sunt integrate într-o reţea semantică ci se consideră că în mintea noastră, fiecărui concept îi este asociat o listă de caracteristici s au proprietăţi.

3. *Prototipurile.* Un exemplar reprezentativ al unei categorii se numeşte prototip. El ne vine primul în minte atunci când trebuie să dăm un exemplu despre clasa respectivă. De aici deducem că reprezentările noastre despre stimulii din realita te se structurează pe baza prototipurilor. Nucleul unei categorii este un prototip, ceilalţi membrii ai categoriei fiind structuraţi în jurul acestui nucleu, în funcţie de gradul lor de tipicalitate. Teoria prototipurilor a fost elaborată de E. Rosch. „Cat egoriile nu sunt codate în munte, ci mai

degrabă în termeni de prototip sau membru tipic al unei categorii. Cel mai economic cod cognitiv pentru o categorie este o imagine concretă a unui membru, mediu al categoriei.” Gradul de apartenenţă al indivizilor la o categorie este în funcţie de distanţa faţă de prototip. Schema cognitivă a prototipului se bazează pe reprezentarea imagistică a obiectelor deşi la formarea unui prototip concurează şi codul lexical şi reprezentarea semantică. Formarea prototipului precede formarea categoriei. Ontogenetic, copilul învaţă mai repede numele prototipului decât al categoriei. S-a observat că, deşi folosim aceleaşi cuvinte, gândirea noastră formează traiectorii diferite. E probabil ca acest fenomen să se explice prin faptul că indexăm cu aceleaşi cuvinte, prototipuri diferite, care generează judecăţi diferite, gânduri diferite. Funcţia principală a schemelor prezentate până acum este de reţine informaţia în cadrul sistemului cognitiv. Ele participă indirect şi la prelucrarea informaţiei. Există scheme a căror participare la prelucrarea informaţiei este nemijlocită. Dintre aceste scheme cele mai studiate sunt scenariile.

4. *Cadre scenarii.* Scenariile au apărut ca o concretizare a noţiunii de cadru. Un cadru este o structură de date ce prezintă o situaţie stereo-tip. Această structură este organizată ierarhic: în vârful ei sunt cunoştinţe întotdeauna adevărate despre situaţia respectivă, acestora le sunt subordonate variabile. Cadrul este o structură

asimilatoare. El asimilează o situaţie prin punerea ei în corespondenţă cu un nucleu tare de cunoştinţe adevărate, apoi prin asigurarea de valori variabilelor subordonate acestor cunoştinţe

Un scenariu constă în particularizarea unui cadru pentru o mulţime de evenimente organizate serial. Mai precis, un scenariu este o structură de date/cunoştinţe care descrie o secvenţă de evenimente corespunzătoare unui context particular. Scenariul are o organi zare ierarhică. Scenariile asigură, de pildă, înţelegerea povestirilor.

Scenariile, ca şi cadrele, nu numai că organizează informaţia ci, asigură şi prelucrarea informaţiei ulterioare şi orientează şi comportamentul.

Operaţiile cognitive. Repertoriul oper aţiilor cognitive este foarte vast iar cunoaşterea lui este incomplectă. O parte din aceste operaţii sunt studiate la capitolele consacrate memoriei sau gândirii. Cele trei tipuri de reprezentări antrenează niveluri diferite de prelucrare a informaţiei. La primul nivel, reprezentarea imagistică favorizează prelucrarea caracteristicilor fizice ale obiectelor; la al doilea se prelucrează expresia linguistică ce desemnează stimulul, iar la al treilea – semnificaţia sa. Cele trei nivele de prelucrare a informaţ iei corespund conceptelor de memorie de scurtă durată, memoriei de durată medie şi memorie de scurtă durată. Deosebirea dintre cele trei tipuri de memorie se datorează deosebirii dintre reprezentările cognitive şi prelucrările pe care acestea le favorizeaz ă. Operaţiile

cognitive sunt influenţate nu numai de reprezentări ci şi de scheme cognitive. O schemă depresivă va favoriza prelucrarea informaţiei negative despre sine, despre viitor, va induce o gândire depresivă.

1.2. Sistemul expert

O persoană care dă dovadă de competenţă deosebită în rezolvarea unei clase de probleme se numeşte expert. Sistemele expert sunt sisteme artificiale inteligente care realizează performanţe similare cu ale expertului uman. La baza construcţiei lor se află cunoştinţele furnizate de psihologia cognitivă şi inteligentă artificială. Un sistem expert e format din patru componente principale: 1. baza de cunoştinţe, 2. maşina de inferenţe, 3. modul de învăţare, 4. interferenţa.

Baza de cunoştinţe, vizează mulţimea cunoştinţelor utilizate de expertul uman pentru rezolvarea unei probleme. Cunoştinţele expertului uman sunt stocate în calculator sub formă de reguli, reţele semantice sau cadre. Baza de cunoştinţe e mai mult decât o bază de date căci ea conţine reguli de deducţie a unor cunoştinţe care nu sunt stocate explicit.

Maşina de inferenţe, constă în aplicarea unor reguli pe baza cărora se fac raţionamente, fie în sensul derivării unor concluzii, fie în sensul justificării unor ipoteze.

Modul de învăţare are rolul de a achiziţiona noi cunoştinţe prin inducerea unor reguli din exemplele cunoscute deja de sistem sau de a testa anumite ipoteze sub raportul coerenţei, redudanţei.

Interferenţa permite utilizatorului să comunice cu sistemul expert, în special prin două tipuri de întrebări pe care i le poate pune: „Cum?" şi „Pentru ce?".

Sistemul expert MJCIN, de pildă, poate diagnostica anumite boli şi, pe această bază face recomandări de tratament.

Arhitectura cognitivă este formată din totalitatea mecanismului, cognitiv impenetrabil, necesar şi suficient pentru a realiza un comportament inteligent.

Modul de organizare în chunks-uri, categorizarea, căutarea în spaţiul problemei, organizarea informaţiei sub formă de reţele propoziţionale sau scenarii cognitive, recunoaşterea obiectelor, etc. sunt influenţate de cunoştinţele de care dispune subiectul.

A. Newell a stabilit o listă minimală de cerinţe în scopul modelării arhitecturii sistemului cognitiv uman. Orice model al arhitecturii cognitive a subiectului uman. Orice model al ahitecturii cognitive a subiectului uman trebuie constituit în aşa fel încât:

1. să manifeste un comportament flexibil, în funcţie de dinamica mediului,
2. să facă dovada unui comportament intenţional, adaptiv,

3. să opereze în timp real,

4. să opereze în medii complexe:

– să poată percepe o cantitate imensă de detalii

– să utilizeze o bază de cunoştinţe considerabilă

– să controleze un sistem motor cu mai multe grade de libertate.

5. să utilizeze simboluri şi abstractizări,

6. să folosească limbaje naturale şi artificiale

7. să înveţe din mediu sau/şi din propria experienţă

8. să-şi poată dezvolta abilităţile odată învăţate,

9. să trăiască autonom, dar în interiorul unei comunităţii sociale

10. să posede conştiinţă şi identitate de sine.

1.3. Schiţa unei noi arhitecturi cognitive

Arhitectura sistemului cognitiv nu este omogenă. Sistemul cognitiv uman are o arhitectură duală: neurometică – pentru procesările periferice şi simbolică – pentru procesările centrale. Deci, la realizarea unei sarcini participă atât mecanismele conexioniste, neuromimetice cât şi mecanismele simbolice.

Stimulii pe care îi recepţionează subiectul uman prin organele sale de simţ, pot fi de două categorii:

1. stimuli inediţi – cu care sistemul cognitiv nu s-a mai confruntat

2. stimuli cunoscuţi – asimilaţi deja în structurile cognitive ale subiectului.

După impactul lor asupra receptorilor, ambele categorii de stimuli sunt reţinute în memoriile senzoriale. Caracteristicile nonaccidentale ale stimulilor şi organizarea lor pe baza principiilor gestaltice, activ ează o mulţime de cunoştinţe din memoria de lungă durată a subiectului. Aceste cunoştinte activate, formează memoria de lucru sau memoria de scurta durată. Stimulii inediţi reclamă o procesare mai laborioasă, deci activarea mai intensă a unor unităţi cogni tive din M. L. D.

Cele mai active informaţii şi mecanisme de procesare formează „câmpul atenţiei”. Atenţia nu este o „facultate” autonomă pe care o putem manipula volitiv, ci o rezultată a activării mai puternice a unei submulţimi din unităţile cognitive aflate totuşi în memoria de lucru. „Focalizarea” sau comutarea atenţiei înseamnă, de fapt, activarea unor conţinuturi din memoria de lucru. Această activare se poate realiza fie în situaţia în care stimulul este inedit, fie în situaţia în care, deşi este cunoscut, stimulul este relevant pentru structura de scopuri pe care subiectul o are la un moment dat în memoria de lucru. Activarea unor unităţi datorită relevanţei sau apartenenţei lor pentru scopurile subiectului se poate modela pe baza regulilor de prod ucere. Dacă există anumite scopuri sau intenţii, atunci se activează anumite proceduri şi cunoştinţe declarative. Cunoştinţele şi procesările ce se pot activa prin reguli de producere formează memoria explicită. E

probabil ca memoria implicită să se activeze conform regulilor specifice reţelelor conexioniste. Organizarea cunoştinţelor nu este un proces strict intern ci se desfăşoară la interfaţa dintre mediul intern şi cel extern al subiectului. Categorizarea, procesarea imaginilor vizuale, rezolvarea de probleme, decizia şi raţionamentul se desfăşoară fie în câmpul atenţiei, fie în memoria de lucru. Cunoştinţele din memoria de lucru influenţează procesările din câmpul atenţiei.

Acţiunile sau comportamentele pe care le realizează subiectul sunt fie automate, fie controlate. Vele automate sunt determinate de cunoştinţele din memoria de lucru, iar cele controlate sunt rezultanta procesărilor cunoştinţelor şi structurii de scopuri din partea cea mai activată a memoriei de lucru, adică atenţia.

Acest model posibil al arhitecturii cognitive permite un comportament flexibil în funcţie de dinamica mediului, permite funcţionarea cognitivă în timp real, pe baza unui sistem cognitiv poate opera în medii complexe, permite operarea cu simboluri şi structuri simbolice, postulează şi mecanismele subsimbolice, neuromimetice. Unul dintre minusurile arhitecturii propuse constă în faptul că ea nu rezolvă problema relaţii dintre structurile şi procesările simbolice pe de o parte, reţelele şi procesările neuromimetice – pe de altă parte. Arhitectura propusă permite receptarea şi producerea limbajului natural sau a limbajelor artificiale, permite sistemului cognitiv uman să înveţe din mediu sau din propria experienţă.

Arhitectura face posibilă dezvoltarea cognitivă. Această dezvoltare vizează, în primul rând:

14. augmentarea bazei de cunoştinţe
15. dezvoltarea mărimii memoriei de lucru
16. modificarea regulilor de producere
17. optimizarea accesului din M.L.D.

O scădere a modelului propus constă în faptul că nu explică modul în care

dezvoltarea cognitivă este influenţată de dezvoltarea metacognitivă. Metacogniţia cuprinde cunoştinţele pe care subiectul le are despre funcţionarea propriului său sistem cognitiv şi care îi poate optimiza funcţionarea acestuia.

Arhitectura propusă îi permite subiectului uman să ducă o viaţă socială, menţinându-şi autonomia internă. Permite emergenţa conştiinţei şi construcţia identităţii proprii prin activarea şi procesarea cunoştinţelor despre viaţa internă a subiectului.

Detectarea arhitecturii sistemului cognitiv uman rămâne una din problemele majore a cercetărilor actuale şi de perspectivă în psihologia cognitivă. În ştiinţă, ca şi în viaţă, singura opţiune viabilă este construcţia.

1.4. Relaţia gândire – limbaj – memorie – atenţie în structura S.P.U.

În cadrul S.P.U., interacţiunea tuturor elementelor sale componente este o condiţie obligatorie fără de care activitatea umană, adaptarea la mediu, crearea de valori, etc. nici nu ar f i posibile.

Îngemănarea celor trei fenomene (gândire – limbaj – memorie) reiese mai întâi din apartenenţa lor la ceea ce numim *intelect,* acel ansamblu de elemente ale S.P.U., care permite cunoaşterea prin detaşarea de experienţa nemijlocită şi se constitu ie treptat, în ontogeneză, prin interacţiunea cu mediul socio -cultural.

Atenţia apare ca o condiţie primară, de fond, pentru desfăşurarea proceselor de cunoaştere, acelor de autoanaliză şi autoevaluare, precum şi a comportamentelor motorii. Ea nu dispune de un conţinut reflectoriu propriu, de un conţinut informaţional specific, ci ea asigură declanşarea, menţinerea şi optimizarea proceselor psihice cognitive. Se poate spune că atenţia este un nod -releu al vieţii şi activităţii psihice.

II

Legătura indisolubilă şi nemijlocită dintre limbă şi gândire este o teză importantă a materialismului dialectic, care ne ajută să înţelegem trecerea de la treapta senzorială a cunoaşterii la treapta raţională. „*Limba* este realitatea nemijlocită a gândirii”, scriau Marx şi Engels în *Ideologia germană* (1, p.467).

Întemeietorii fiziologiei materialiste moderne, I.M. Secenov şi I.P. Pavlov, au dezvăluit mecanismele fiziologice ale legăturii dintre

gândire şi limbaj. Menţionând că la copiii de cca 5 ani gândirea se exprimă prin cuvinte sau fraze şoptite sau cel puţin prin mişcări ale limbii şi buzelor şi că acest lucru se întâmplă şi cu adulţii, dar în grade diferite, Secenov continuă: „Eu ştiu, cel puţin în ceea ce mă priveşte, că gândirea mea este foarte adesea însoţită de o vorbire mută (gura fiind închisă şi imobilă), adică de mişcări ale muşchilor limbii în cavitatea bucală.”(86, p.176)

Mecanismele fiziologice ale gândirii şi limbajului şi ale legăturii dintre aceste procese psihice au fost scoase şi mai mult în evidenţă de către I.P. Pavlov, prin elaborarea teoriei sale despre cele două sisteme de semnalizare. „dacă senzaţiile şi reprezentările noastre, care se referă la lumea înconjurătoare, reprezintă pentru noi primele semne ale realităţii semnale concrete, atunci vorbirea şi în special excitaţiile kinestezice care vin la scoarţa cerebrală de la organele de vorbire reprezintă semnale de ordinul al doilea, adică semnale ale semnalelor. Ele reprezintă o abstractizare a realităţii, permiţând generalizări, fapt care constituie *gândirea noastră superioară specific umană*” (73, p.519).

În timpul efectuării unor acţiuni mintale s-a demonstrat apariţia curenţilor de acţiune în aparatul vocal. Curenţii de acţiune variază cu natura activităţii, fiind mai slabi în cazul unor activităţi intelectuale mai simple (de exemplu adunări uşoare).

Al doilea sistem de semnalizare participă în mod nemijlocit în acţiunile voluntare şi este reglatorul conduitei omului. În urma instrucţiunii verbale primite, în scoarţa cerebrală, în instanţa celui de -al doilea sistem de semnalizare, se actualizează legăturile corticale corespunzătoare şi prin mijlocirea lor se schiţează latent diferitele acţiuni pe baza unei „comenzi" din instanţa celui de -al doilea sistem de semnalizare. Întrucât aceste acţiuni sunt efectuate numai în gând, forma exterioară, molară a mişcării este inhibată. În schimb, prezenţa procesului latent din organul efector este dovedită de apariţia unor curenţi de acţiune specifici.

S-a studiat rolul kinesteziilor verbale în însuşirea scrisului la elevi, prin dictarea unui text adecvat, în condiţii diferite de articulare.

Numărul greşelilor – la elevii din clasa I – a variat foarte mult de la o variantă la alta: 435 de greşeli în cazul excluderii articulaţiei, 62 în cazul îndrumării speciale (accentuării) a articulaţiei şi 160 în condiţiile articulării libere.

Este evident, prin urmare, că activitatea analizatorului verbo - motor asigură, în etapele iniţiale ale însuşirii scrierii şi citirii, analiza compoziţiei sonore a cuvântului, desprinderea elementelor constitutive ale cuvântului şi legarea sunetului de litera corespunzătoare.

Întărirea specială şi organizarea kinesteziilor verbale poate constitui un mijloc de „traducere" a limbajului vorbit în limbaj scris,

mai ales când cuvântul nu se scrie aşa cum se pronunţă. Ele au un rol mare în formarea deprinderilor ortografice.

Articulaţia nu este numai un proces verbo-motor, ci şi un proces auditiv. În procesul gândirii „pentru sine” (în limbaj interior) au loc reacţii Latente, atât verbo-motorii, cât şi verbo-auditive (şi, cum se va vedea mai târziu, şi, verbo-vizuale). În timpul gândirii în limbaj interior, componenţa verbo-motorie a complexului verbal este inhibată, însă componenţa auditivă, cu care este asociată, se păstrează, este activă. De la această componentă continuă să plece impulsuri kinestezice spre componenţa auditivă, actualizându-se pe această cale legăturile corticale formate între analizatorul verbo-motor şi cel auditiv.

Încărcarea acestor analizatori cu o altă activitate, de exemplu pronunţarea repetată a unor silabe sau cuvinte străine de activitatea mintală de bază sau ascultarea unor astfel de cuvinte ori fraze, produce la subiecţi un fel de „afazie senzorială”, caracterizată prin faptul că ei aud cuvintele, dar înţelesul frazelor le scapă. După ce această stare dispare, în locul ei apare o amnezie de moment, caracterizată prin uitarea rapidă a cuvintelor textului auzit. Ulterior, pe măsură ce se automatizează pronunţarea materialului verbal lăturalnic, articulaţia interioară, latentă se restabileşte treptat şi subiecţii pot să-şi fixeze înţelesul textului auzit, cu toate că ei continuă să pronunţe fără întrerupere silabele sau cuvintele respective. „Afazia senzorială”

menţionată apare ca urmare a faptului că subiectul este preocupat de pronunţarea corectă a cuvintelor sau silabelor respective şi totodată trebuie să asculte textul ce i se citeşte.

Împiedicarea mecanică a articulaţiei exercită, la adulţi, numai o mică influenţă, în unele cazuri chiar nici o influenţă asupra efectuării unor acţiuni mintale. La copii, acţiunea negativă a împiedicării mecanice a articulaţiei este, însă, cu mult mai mare.

Este cunoscut faptul că nu pot să fie efectuate concomitent două activităţi, dacă nici una din ele nu este automatizată. Rezultatele obţinute în urma unor experimente au arătat că activitatea suplimentară neverbală, efectuată de subiecţi în timpul citirii unui fragment literar (în limbaj interior), n-a tulburat procesul reproducerii imaginii complexe a peisajului. În schimb, activitatea suplimentară (pronunţarea neîntreruptă a perechilor de cuvinte) a dus la o tulburare semnificativă a acestui proces.

Limbajul interior, cu componenţa sa kinestezică, are prin urmare un rol important în procesul de reproducere a imaginii complexe care se formează pe baza descrierii artistice.

Rolul limbajului interior poate varia în funcţie de natura gândirii, de conţinutul activităţii ei. În cazul sprijinirii nemijlocite pe materialul intuitiv, rolul limbajului interior este mai redus decât în cazul operării cu un material abstract. Cu cât conţinutul problemelor este mai abstract, cu atât mai mare este participarea limbajului interior, şi

invers(necesitatea reproducerii în gând a situaţiei respective). În cazul sprijinirii nemijlocite pe material intuitiv nu este necesar să se ţină minte toate elementele conţinutului gândirii, iar raţionarea se poate face şi în frânturi de fraze. Limbajul interior dobândeşte în acest caz un caracter „pronominal”(de exemplu „acestea aici, acestea dincolo” etc). în cazul gândirii abstracte, limbajul interior prezintă tendinţa de a lua o formă mai elaborată.

E. Holas, de la Universitatea din Olmuz, studiind relaţia dintre componentele motorii şi verbale ale generalizării, constată că unii subiecţi ajung să reacţioneze corect la un stimulent înainte de a putea verbaliza în mod corect situaţia experimentală. Autorul consideră că este vorba în acest caz de o verbalizare întârziată. La aceşti subiecţi verbalizarea apare numai la un anumit timp după elaborarea reacţiei corecte. „În aceste cazuri, verbalizarea precedă reacţia adecvată, care sau îl ajută pe subiect să reacţioneze corect, sau nu influenţează reacţia.” Deci, legătura dintre limbaj şi gândire nu este simplă. În etapele iniţiale, gândirea este, după părerea autorului, mai strâns legată de conduita şi activitatea practică decât de limbaj. Această părere se apropie şi de concepţia lui Galperin, după care traiectoria gândirii merge de la acţiunea practică cu obiectele, prin acţiunea verbalizată cu glas tare, la acţiunea mintală, efectuată în limbaj interior.

I.P. Pavlov a denumit cuvântul „semnal al semnalelor”, adică semnal generalizator al realităţii. Al doilea sistem de semnalizare

reprezintă baza materială a analizei şi sintezei superioare, a proceselor de gândire.

Sistemul verbal posedă o înaltă capacitate integratoare de ordinul al doilea, al treilea sau de ordine mai înalte, care unifică grupele de semnale verbale situate mai jos. Stimulenţii verbali sintetici pot, prin cuprinderea lor în lanţuri verbale, să ridice activitatea de abstractizare şi generalizare a scoarţei cerebrale, până la cele mai înalte trepte. Nu aspectul sonor, ci rezultatul analizei şi sintezei superioare în sistemul verbal al creierului.

Limbajul este mijloc de comunicare şi schimb de idei între oameni. Totodată este mijloc de formare a gândirii, de abstractizare şi generalizare. Limbajul îl ajută pe copil să-şi însuşească experienţa generalizată a oamenilor şi totodată să-şi generalizeze propria experienţă. Dacă dintr-un motiv sau altul limbajul nu se poate dezvolta – de exemplu la copii surdomuţi înainte de demutizare sau de învăţare a comunicării prin limbaj dactil, – rămâne în urmă şi dezvoltarea gândirii. Limbajul mimico-gesticular este cu totul insuficient pentru dezvoltarea gândirii absente, a gândirii noţionale.

Este un truism să spunem că limbajul (verbal) participă activ nu numai la transmiterea ci şi la dobândirea de noi cunoştinţe. Majoritatea operaţiilor logice se sprijină pe codarea linguistică a informaţiei asupra căreia operează. Performanţele intelectuale (memorarea, înţelegerea, raţionamentul, rezolvarea de probl4eme) sporesc semnificativ prin

dobândirea limbajului. Cu toate că limbajul are o funcţie importantă în cunoaştere, cunoaşterea nu se realizează numai prin structurile lingvistice.

Limbajul este un instrument al gândirii. Activitatea de abstractizare şi generalizare care stă la baza gândirii umane este posibilă numai datorită limbajului. Gândirea omului este o gândire verbală, care nu numai că se exprimă prin limbaj, ci se şi formează cu ajutorul lui. Este însă cu totul greşit să se identifice gândirea cu limbajul aşa cum procedează reprezentanţii behaviorismului, care reduc gândirea la limbaj, susţinând că gândirea ar fi limbajul minus sonoritatea.

Gândirea şi limbajul sunt indisolubil legate şi se presupun reciproc. Funcţia esenţială a limbajului, este de a servi drept mijloc de comunicare, iar a gândirii de a cunoaşte existenţa.

Înţelegerea unui text este determinată nu numai de fiecare element verbal în parte, ci şi de relaţia dintre ele. Fraza sau grupul de fraze constituie, din punct de vedere fiziologic, structuri dinamice complexe, lanţuri complexe de legături corticale verbale, cu o semnalizare unitară. Dacă în acest complex verbal un anumit element este necunoscut pentru subiect, el tinde să se încadreze în semnificaţia spre care converg toate celelalte elemente ale complexului.

Înţelegerea este dată şi de nivelul de dezvoltare a limbajului subiectului. Dacă în text predomină cuvinte şi expresii verbale necunoscute subiectului, înţelegerea va fi fragmentară sau imposibilă.

Pe calea comunicării verbale cu adulţii, copilul îşi însuşeşte noi cunoştinţe, se îmbogăţeşte conţinutul conştiinţei sale. Dar, aşa cum observă A.R. Luria, procesul de însuşire a experienţei umane prin mijlocirea limbii duce şi la formarea unor noi moduri de activitate a unor noi sisteme funcţionale şi, în cele din urmă, la formarea proceselor sau a „funcţiilor psihice superioare”, aşa cum sunt atenţia voluntară, memoria activă, acţiunile voluntare pe care psihologia idealistă le considera ca forme originale, imanente de existenţă a psihicului.

Formele complexe ale activităţii conştiente sunt sisteme funcţionale care se formează în condiţiile vieţii sociale a copilului şi a comunicării sale verbale cu adulţii. Dacă în primele etape ale dezvoltării atenţiei copilului, acest proces psihic este organizat de către adult cu ajutorul gestului indicator sau al denumirii obiectului, ulterior copilul îşi însuşeşte posibilitatea de a organiza în mod analog atenţia sa, care devine voluntară.

Activitatea de orientare şi investigaţie reprezintă mijloace de completare a experienţei şi a cunoştinţelor. Prin urmare, ele, fiind determinate de experienţa anterioară, de cunoştinţe, au un caracter de direcţionare, de atitudine. Activitatea de orientare şi investigaţie poate

avea o formă planificată, când ea devine un scop conştient pe care omul şi-l propune.

Formele complexe ale activităţii se pot realiza numai cu participarea celui de-al doilea sistem de semnalizare în interacţiune cu primul. Cercetările efectuate în legătură cu rolul celui de-al doilea sistem de semnalizare în activitatea de orientare au scos în evidenţă importanţa semnificaţiei stimulenţiilor în determinarea orientării.

După cum spune M. Roşca, în general atrag atenţia toţi stimulii care au o influenţă pozitivă sau negativă asupra integrităţii organismului, cei care au o legătură cu interesele şi preocupările permanente ale unei persoane cu atitudinea sa actuală sau de perspectivă.

Orice modificare nouă sau neaşteptată în ambianţa imediată declanşează *reacţia de orientare. Reflexul de orientare* reprezintă o premisă funcţională a cunoaşterii care face posibilă informarea despre oricare din stimulii ambianţei imediate, inclusiv despre cei indiferenţi dar care la un moment dat apar ca semnificativi. Repeta rea unui stimul care iniţial produce reacţia de orientare, dar care apoi nu mai are semnificaţie şi nu produce o modificare a comportamentului cognitiv al persoanei, duce la stingerea treptată a atenţiei spontane. Capacitatea sau comportamentul prin care se ignoră un stimul care prin repetiţie şi-a pierdut semnificaţia se formează prin „învăţare negativă”, al cărui prototip este obişnuirea (habituarea).

Procesul de habituare constituie substratul psihofiziologic al neatenţiei. Obişnuirea debutează cu un fenomen cortical localizat, iar prin extensie se poate ajunge la somnolenţă.

Atenţia voluntară – considerată nivelul superior al acestui proces psihofiziologic – decizia implicată în orientarea şi concentrarea atenţiei focalizare, selective, este mai importantă decât orientarea spontană.

Orientarea selectivă a activităţii cognitive şi psihomotorii se realizează pe baza *funcţiei reglatoare a limbajului,* atenţia focalizându-se prin comandă sau autocomandă verbală şi pe baza unui suport motivaţional adecvat. Cercetările experimentale bazate pe tehnica înregistrării mişcărilor oculare au demonstrat rolul set-ului instrucţional în concentrarea şi în comutarea atenţiei. În mecanismele atenţiei se includ se-urile pregătitoare precum şi set-urile anticipatoare şi operatorii care se constituie în structura funcţională a proceselor perceptive, mnezice, de gândire şi al actelor motorii, pe baza interacţiunii dintre conţinuturile experienţei anterioare, stările de motivaţie şi expectanţele subiectului, pe de o parte, şi particularităţile situaţiei respective sau a sarcinii actuale, pe de altă parte.

Atenţia senzoriomotorie şi perceptivă predomină în cursul unor activităţi şi acţiuni obiectuale.

Atenţia intelectivă, însoţeşte orice activitate de gândire, de memorare voluntară şi reproducere ori recunoaştere sau activităţile

imaginative; este superioară faţă de cea perceptivă sub raportul selectivităţii şi autonomiei de acţiune. Veritabila *atenţie intelectivă* presupune întotdeauna un anumit grad de interiorizare, şi „de căutare internă”. Procesul atenţiei voluntare pune în raport, în chip selectiv, unele modele, semnificaţii şi sarcini interiorizate, cu aspectele interne concrete. Există un paralelism între structura se lectivă a atenţiei şi organizarea percepţiei, memoriei, gândirii, imaginaţiei.

Atenţia voluntară intelectivă este implicată cu precădere în activităţile umane care presupun rezolvarea de probleme, contribuind direct la elaborarea şi transformarea ipotezei şi strategiei generale in ipoteză şi strategie specifică. Şi apoi la particularizarea acestora, conform datelor problemei şi cerinţelor ei. Rolul atenţiei voluntare, selective – ca activitate de control – rezultă din faptul că în fiecare etapă nodală a re zolvării problemelor funcţionează în mod necesar un mecanism de reglare care este de fapt un mecanism de confruntare a ipotezelor cu rezultatele operaţilor. În procesul rezolvării problemelor, atenţia se direcţionează printr -o suită de reorientări. La nive lul *atenţiei intelective*, implicată în rezolvarea de probleme, se exprimă maximal trăsăturile opuse ale acesteia: *concentrarea şi distributivitatea, mobilitatea şi stabilitatea.* În cadrul procesului de găsire a unor soluţii şi luare a unor decizii, locul p rincipal îl deţine procesul de căutare bazat pe strategii puse în lucru în condiţiile atenţiei voluntare selective

care duce la restrângerea „zonei căutării”, pe măsura evoluţiei adecvate a procesului rezolutiv.

Fenomenul ce intervine când efectuăm diferite deprinderi senzoriomotorii sau intelectuale este *atenţia postvoluntară.* Ea este mijlocită de structuri operaţionale care au fost cândva elaborate voluntar (atenţie habituală).

Atenţia postvoluntară se referă şi la situaţia în care scopul activităţii şi activitatea, susţinute voluntar la început, se desfăşoară apoi fără nici un efort voluntar, subiectul fiind angajat afectiv şi motivaţional în efectuarea unor secvenţe ale activităţii. Această formă a atenţiei devenită predominant involuntară, datorită susţinerii ei de emoţii şi interese cognitive, este o formă aparte – *atenţie atitudinală.* Aceasta întrucât ea presupune *selecţii – orientări – concentrări* după vectorii atitudinali proprii unei persoane, în privinţa cunoaşterii, vectori susţinuţi de o activitate optimă (Popescu Neveanu, 1977).

În cadrul activităţilor umane există perioade în care se manifestă diverse grade de trecere de la o formă a atenţiei la alta.

Prin aplicarea unui cuvânt se realizează o activizare selectivă a sistemelor de legături corticale. Reacţia de orientare constă în această activizare selectivă a anumitor sisteme de legături. În procesul de abstractizare şi generalizare, de formare a noţiunii se cere activizarea accentuată a proceselor nervoase prin reacţiile de orientare. În cursul rezolvării unei probleme legate de o anumită noţiune care nu este

formată, adică legată de reflectarea unor însuşiri ale lucrurilor, fenomenelor sau relaţiilor dintre ele, se cere prezenţa excitabilităţii optime în anumite porţiuni ale scoarţei, prezenţa atenţiei încordate. După formarea noţiunii, în raport cu această verigă a activităţii, gradul de atenţie va fi mai scăzut.

În orice activitate psihică, începând de la senzaţii şi percepţii până la gândire creatoare şi până la formele superioare ale activităţii voluntare, întâlnim activitatea de orientare îmbinată cu formele specifice ale activităţii. Activitatea de orientare se desfăşoară întotdeauna în cadrul interacţiunii dintre primul şi cel de-al doilea sistem de semnalizare.

Gradul de dezvoltare a gândirii abstracte, bogăţia cunoştinţelor au o influenţă însemnată asupra atenţiei. Atenţia elevilor din clasa a IV-a este atrasă mai mult de faptele concrete pe care le conţine materialul studiat, în timp ce elevii din clasele mai mari au atenţia orientată mai mult asupra ideilor, a relaţiilor, asupra esenţialului.

În procesul de instruire, captarea şi controlarea atenţiei se sprijină pe funcţiile instrucţiunilor verbale.

Una dintre funcţiile instrucţiunilor verbale constă în dirijarea atenţiei către obiectul sau trăsătura caracteristică ce urmează să joace rolul de stimul într-o conexiune de învăţat. În cazul formelor mai simple de învăţare, cadrul didactic spune de regulă: „Priveşte aici!”, prezentând evenimentul sau obiectul stimul, „Ce vezi aici?” „Fii

atent!”, sunt numai câteva exemple de comunicări verbale folosite de profesor pentru a dirija atenţia elevului către un anumit stimul specific. O mulţime de alte mijloace sunt folosite chiar şi în limbajul scris pentru dirijarea atenţiei către conţinutul învăţării: scrierea unui text în culori, cu litere cursive, subliniate, încadrarea lui în casete etc..

O altă funcţie a instrucţiunilor verbale în cadrul situaţiilor de învăţare constă în a-i da elevului informaţii despre clasa de răspunsuri ce se aşteaptă de la el la terminarea învăţării, informaţii asupra performanţei ce o va realiza la încheierea învăţării; îi pot cere elevului să-şi actualizeze un lucru pe care l-a învăţat anterior. Prin limbaj se asigură dirijarea învăţării.

Trebuie subliniată însă şi importanţa deosebită a memoriei în cadrul acestei relaţii. Memoria asigură continuitatea vieţii psihice, ea face legătura între trecut – prezent – viitor, de felul cum sunt întipărite, păstrate, şi reactualizate informaţiile, depinzând activităţile prezente ale subiectului. Memoria nu doar pune la dispoziţie ce am învăţat, ci oferă şi materialul necesar pentru a realiza restructurări, transformări, pentru a construi noi proiecte.

Memorarea este procesul de formare a legăturilor nervoase temporare la nivelul scoarţei cerebrale şi de întipărire a acestora. În raport de prezenţa sau absenţa înţelegerii materialului de memorat distingem *memorarea mecanică şi memorarea logică,* iar în funcţie de prezenţa sau absenţa scopului mnezic şi a procedeelor mnemonice

folosite, memorarea poate fi involuntară sau voluntară. Între aceste forme ale memoriei nu există raporturi de opoziţie.

Memorarea mecanică se bazează în principal, pe asociaţiile de contiguitate în timp şi spaţiu sau pe succesiunea elementelor în fluxul informaţional. Această legitate explică comportamentul elevilor de a urmări întocmai în redare succesiunea fragmentelor unei lecţii, de a nu putea răspunde la întrebările suplimentare care li se adresează sau de a nu putea continua redarea atunci când sunt întrerupţi. Memorarea mecanică duce la o *învăţare formală* (a formelor verbale şi nu a conţinutului logic). În aceste condiţii această formă de memorare poate fi considerată ca ineficientă, întrucât împiedică procesul de dezvoltare intelectuală şi nu asigură durabilitatea cunoştinţelor memorate.

Memorarea logică presupune înţelegerea celor memorate, a sensului, a semnificaţiei lor şi se bazează pe asociaţii de tip cauzal, logic, raţional. Ea depinde de schemele operatorii, de experienţa subiectului şi de capacitatea acestuia de a organiza materialul pe unităţi de sens şi de a construi noi modele. Pentru dezvoltarea memorării logice este necesară însăşi dezvoltarea gândirii, a inteligenţei, care devin condiţiile sale esenţiale. Aceasta înseamnă că pentru a memora logic copilul trebuie pregătit intelectual; trebuie să -şi fi format capacitatea de a sesiza şi opera cu însuşirile esenţiale ale obiectelor, de a organiza materialul pe unităţi logice, de a construi modele operaţionale cauzale, analogice sau deductive. Memorarea

logică *asigură realizarea unei învăţări autentice*, utilizabilă în practică şi cu mari posibilităţi operaţionale şi de transfer în cele mai diverse situaţii. Este superioară celei mecanice prin *autenticitatea* ei, adică prin faptul că dă posibilitatea reunirii într-un tot organic a conţinutului logic şi a formei verbale, prin *economicitate* – se realizează cu efort de memorare redus bazat pe mai puţine repetiţii; prin *productivitate crescută* – asigură rezolvarea promptă şi eficientă a sarcinilor intelectuale şi practice.

Diverşi autori sunt de părere că prin memorarea involuntară se asigură cea mai mare parte din experienţa anterioară. Afirmaţia se bazează pe faptul că omul desfăşoară activităţi şi acţiuni care au un conţinut concret, în desfăşurarea cărora este animat de diferite scopuri, motive, aspiraţii, iar pentru realizarea activităţilor propuse dispune de mijloace de realizare. În virtutea acestui *activism psihic* omul poate reţine o serie de informaţii cu privire la activitatea desfăşurată, fără să-şi propună acest lucru. Ceea ce contează în această formă de memorare este *gradul de interacţiune cu activitatea pe care o desfăşoară şi gradul de implicare şi angajare* în rezolvarea activităţii. Se poate spune că măsura angajării subiectului în activitate, constituie şi măsura memorării neintenţionate. *Cu cât activismul intelectual şi profunzimea înţelegerii sunt mai mari,* cu atât memorarea involuntară este mai bună.

Memorarea voluntară presupune: *stabilirea conştientă a scopului, depunerea unui efort voluntar în vederea realizării scopului, utilizarea unor procedee speciale* în vederea realizării sarcinilor mnezice. Dacă există scop în memorare, performanţele sunt mai mari. Memorarea este şi mai eficientă dacă există *scopuri diferenţiate.* Fixarea temeinică depinde de *depărtarea în timp a scopului.* Cunoaşterea *preciziei şi ordinii* în care materialul trebuie memorat influenţează procesul de memorare. *Este necesară şi depunerea unui efort corespunzător sarcinii propuse;* utilizarea unor *procedee eficiente şi adecvate sarcinilor:* de exemplu *repetiţia. Nu oricând şi în orice condiţii repetarea duce la efecte pozitive.* Ea este eficientă atunci când este optim dozată din punct de vedere al numărului, al intervalului la care se realizează şi al formei de realizare. Eficiente sunt repetările eşalonate. Eficienţa memorării voluntare depinde de organizarea şi sistematizarea informaţiei în procesul memorării. În afară de operaţiile implicate direct în deprinderea sensului şi prelucrarea logico-semantică, în memorare un rol important revine factorilor motivaţionali, afectivi şi atitudinali. Procesul de învăţare trebuie să asigure condiţiile unei memorări eficiente prin împletirea celor două forme de memorare, prin subordonarea memorării mecanice celei logice.

Dacă avem în vedere evoluţia ontogenetică a individului uman, este uşor de observat că gândirea şi limbajul sunt într-o strânsă unitate:

copilul mic ce are un limbaj slab dezvoltat are şi o capacitate redusă de gândire (înţelegere şi soluţionare de probleme); ma turizarea psihică a individului presupune un nivel crescând al celor două fenomene psihice întrucât această maturizare se realizează prin învăţare, iar învăţarea este activitatea complexă ce solicită participarea întregului S.P.U. şi în mod special a gândi rii şi limbajului (cu toate formele sale: limbajul oral – monologat – dialogat - colocvial, limbajul scris şi cel intern). Aceasta înseamnă că învăţarea este în esenţă dobândirea capacităţii operatorii în plan mintal, operaţiile luând naştere prin interiorizare datorită limbajului, a acţiunilor externe (după cum a demonstrat J. Piaget).

Aşadar gândirea se formează şi se dezvoltă prin intermediul limbajului în absenţa căruia rămâne la un stadiu primitiv (exemplu: cazurile de copii sălbatici sau copii surzi din naştere). Înţelegerea ca funcţie a gândirii ce constă în stabilirea de legături între noile informaţii şi cele vechi, n-ar fi posibilă fără sprijinul limbajului.

Limbajul, ca mijlocitor al tuturor fenomenelor psihice, deci şi al gândirii, ar fi un simplu ambalaj, o formă fără conţinut, dacă nu ar dispune de încărcătura semantică. Disocierea dintre gândire şi limbaj (care atrage atenţia, prin contrast, tocmai asupra îngemănării lor) se manifestă pregnant în învăţarea („memorarea”) mecanică ce se opreşte la nivel formal, pur verbal, fără a pătrunde prin înţelegere în esenţa lucrurilor şi fenomenelor.

De aceea, funcţiile esenţiale ale limbajului la nivelul S.P.U. sunt inseparabile: funcţia de comunicare se realizează în unitate cu cea cognitivă şi ambele sunt dependente de cea reglatorie; funcţia persuasivă (de convingere) ar fi imposibilă în absenţa raţionamentelor; funcţia dialectică a limbajului este implicată chiar în soluţionarea conflictelor problematice (aparţinând gândirii).

La nivelul personalităţii, limbajul este un indicator cert al capacităţii intelectuale; bogăţia vocabularului, corectitudinea gramaticală, cursivitatea expunerii, sunt o reflectare a bogăţiei de idei, a corectitudinii logice, a flexibilităţii şi fluenţei gândirii. Dovada înţelegerii (deci a funcţionalităţii gândirii) nu se poate face decât prin intermediul verbalizării, exteriorizării prin limbaj, a ideilor.

Unitatea în interacţiune reciprocă a gândirii şi limbajului poate fi considerată un punct de pornire cu rol central în înţelegerea interdependenţei tuturor fenomenelor în cadrul complexului sistem psihic uman ca şi a integrării acestuia în mediul socio-cultural care îl condiţionează.

CAPITOLUL II

ARGUMENTĂRI TEORETICE

II.1. Gândirea

II.1.1. Definirea gândirii

Când utiliză cuvântul gândire, putem sugera o serie întreagă de lucruri diferite. Putem sugera, de exemplu, că medităm asupra unei chestiuni, pe care o asociem deseori cu activităţile intelectuale, sau că ne putem gândi la o problemă, cum ar fi varianta cea mai bună de a ajunge la spital la timp pentru o consultaţie, sau, uneori, putem sugera visarea: „Tocmai mă gândeam ce bine ar fi să câştig mulţi bani”. Sau putem sugera procesul de luare a unei decizii: „Nu ştiu dacă voi merge la această petrecere. Mă mai gândesc”. Toate acestea sunt tipuri de activităţi mintale, pe care le numim la fel gândire.

Osgood, în 1953 a definit gândirea ca „reprezentarea internă a evenimentelor”. Psihologii au propus diferite explicaţii pentru originile gândirii: Freud (1980) a văzut-o ca fiind orientată spre scop; Piaget (1952) a considerat-o formă de adaptare; Dewey (1933) a considerat că provine din discrepanţe.

Andrei Cosmovici (1996) definea „gândirea este o succesiune de operaţii care duc la dezvăluirea unor aspecte importante ale realităţii şi la rezolvarea anumitor probleme”. Când vorbim de probleme ne gândim la dificultăţile întâmpinate în calea atingerii unui obiectiv propus.

2.1.2. Particularităţi psihologice în perioada şcolară mică 6/7 – 11/12 ani

Antrenată continuu în activitatea şcolară, activitatea intelectuală se resimte după 6 ani ca direcţie datorită acestei influenţe la majoritatea copiilor.

Un însemnat pas în dezvoltarea gândirii copiilor se efectuează prin intrarea în şcoală. Activitatea şcolară nu numai că duce la însuşirea de noi cunoştinţe, dar totodată pune noi sarcini activităţii de gândire a copilului, oferă noi prilejuri, mai însemnate, pentru dezvoltarea procesului gândirii.

Copilul trebuie pregătit, însă, chiar din grădiniţă, pentru această nouă formă de activitate. El trebuie să vină în şcoala elementară cu un anumit bagaj de noţiuni elementare, cu interese spre dobândirea de noi cunoştinţe şi cu cele mai simple deprinderi de muncă intelectuală independentă. Trebuie să adăugăm însă că întrucât nu toţi copii vin la fel de pregătiţi pentru activitatea de învăţate, este important că la începutul organizării procesului de învăţământ, învăţătorul să cunoască particularităţile fiecărui elev, gradul său de pregătire pentru activitatea de învăţare şi în funcţie de acestea să-şi stabilească atitudinea faţă de el.

O caracteristică a g gândirii şcolarului mic, care rezultă din noile sarcini care i se impun, este orientarea şi subordonarea ei unui anumit scop. Copilul trebuie să găsească răspunsul la întrebarea pusă de învăţător. Această calitate a gândirii nu se manifestă dintr-o dată. La

copii mai mici, din clasa I, se observă uneori abaterea gândirii de la sarcina dată. De exemplu, dacă li se cere să facă în caiet atâtea cercuri câte corespund unui număr dat, unii elevi se abat de la sarcină şi, atraşi de însuşi procesul desenării, continuă să deseneze cercuri, pe toată pagina.

Sarcinile învăţământului cer, însă, copilului, nu numai menţinerea orientării juste a gândirii în conformitate cu sarcina dată, ci şi capacitatea de a trece, atunci când este nevoie, de la o p roblemă la alta, de la o activitate la alta. Se cere, o anumită flexibilitate a gândirii care de asemenea se dezvoltă treptat, în condiţii adecvate ale procesului de învăţământ. Cu cât elevii sunt mai mici se constată o anumită inerţie a gândirii, atunci când trebuie şi treacă de la o sarcină la alta, şi mai ales când noua sarcină prezintă oarecare dificultăţi. Astfel, puşi fiind să găsească o nouă problemă, unii elevi nu se pot desprinde de exemplele date anterior de către profesor sau un alt elev; ei schi mbă numai cifrele sau obiectele.

După intrarea copilului în şcoală, se dezvoltă tot mai mult gândirea abstract-logică. Totuşi, la început mulţi copii se desprind greu, în procesul gândirii, de obiectele concrete. Nu rareori se observă la copiii din clasa I că nu pot să socotească dacă n-au la îndemână obiecte concrete şi mai ales recurg frecvent la socotitul pe degete. Aceste fapte ne arată că gândirea şcolarului mic – mai ales în primele

clase – mai păstrează încă într-o măsură însemnată caracterul concret-intuitiv.

Dezvoltarea noţiunilor. În şcoală procesul de însuşire a cunoştinţelor devine o formă specială de activitate a copilului. Trăsătura principală a gândirii devine orientarea spre însuşirea de cunoştinţe, spre însuşirea unui sistem de noţiuni, a bazelor ştiinţei. Copii nu-şi însuşesc cunoştinţe şi noţiuni izolate. Chiar şi în primele clase cunoştinţele sunt comunicate, iar copii şi le însuşesc într-un sistem anumit; elevii îşi însuşesc un sistem de noţiuni care reflectă relaţiile şi legăturile reale şi esenţiale ale obiectelor şi fenomenelor. Copii învaţă să clasifice obiectele şi fenomenele, să cunoască relaţiile dintre noţiuni, să deosebească însuşirile esenţiale de cele neesenţiale ale obiectelor şi fenomenelor. Formarea de reprezentări şi noţiuni referitoare la obiecte şi fenomene pe care copilul nu le-a perceput direct se efectuează prin mijlocirea limbajului şi pe baza reprezentărilor pe care copii le au deja. Pe baza acestora, gândirea copilului trece treptat de la forma intuitivă spre cea abstractă. Cu cât este mai mare rezerva de reprezentări cu atât şi noţiunile care se construiesc pe baza lor vor fi mai exacte.

Asimilarea noţiunilor necesită cunoaşterea unui număr mare şi variat de obiecte şi fenomene şi se realizează treptat. Formarea corectă a noţiunii de număr este posibilă numai după ce elevii au făcut cunoştinţă şi cu numerele fracţionare. Nu este indicat sa-i ţinem pe

şcolari prea mult la studiul datelor particulare, până când le va fi cunoscută aproape întreaga lor varietate şi numai după aceea să-i conducem spre determinarea însuşirilor lor generale şi esenţiale, adică de specie şi gen. Un asemenea învăţământ va frâna formarea deprinderilor activităţii mintale de generalizare şi totodată asimilarea părţilor teoretice ale materiei de învăţământ. Un material perceptiv variat duce la neutralizarea influenţei inhibitive a componentelor neesenţiale asuprea celor esenţiale. De asemenea este important şi modul cum orientăm perceperea prin instrucţia verbală pe care le-o dăm elevilor. Abstractizarea şi generalizarea trăsăturilor esenţiale este foarte mult ajutată dacă se adaugă un diferenţiator din altă clasă sau categorie. Acesta ajută concentrarea şi limitarea procesului excitativ în scoarţa cerebrală ceea ce uşurează formarea unor noţiuni corecte. Elevii mai mici stabilesc mai uşor deosebirile între două obiecte comparate decât asemănările. Prin opunere se ajută concentrarea excitaţiei în scoarţa cerebrală şi pe această cale se uşurează activitatea de analiză şi sinteză.

Construcţiile logice joacă din ce în ce un rol mai important, iar prin intermediul judecăţilor şi raţionamentelor copilul are posibilitatea să opereze cu elemente desprinse de contextul dat intuitiv, să depăşească realitatea nemijlocită şi apoi să se apropie de abstract şi general. Copilul admite reversibilitatea şi poate formula variante diferite pentru acţiunile viitoare. El caută explicaţii la ceea ce afirmă,

evocă cunoştinţele dobândite şi utilizează concepte prin care dezvoltă argumente pe bază de deducţie. Dar pentru începutul perioadei, câmpul perceptiv rămâne încă dominant, copilul face unele erori de generalizare şi întâmpină dificultăţi în vehicularea mintală a unor acţiuni viitoare. Operaţiile gândirii fac salturi importante asigurând desfăşurarea în condiţii optime a activităţii intelectuale. Conceptele sunt în evoluţie permanentă, ca urmare a achiziţiilor prin învăţare şi a dezvoltării gândirii şi limbajului.

Conceptul de număr capătă statut de folosire conceptuală doar la şcolarul mic, la fel conceptul de „mulţime”, „mulţime vidă”, „intersectată”, etc. la ştiinţele naturii se dezvoltă concepte numeroase legate de plante, animale. Perioada şcolară mică este prima în care se constituie reţele de concepte empirice prin care se formează şi organizează piramida cunoştinţelor. Există grade din ce în ce mai înalte de sesizare a înţelesului conceptelor de către copii. Din conduită şi din modul cum se operează cu un concept, el pare a avea un statut, copilul nu poate să comunice asupra lui. Această cerinţă de relaţionare a însuşirilor conceptelor la contextul şi obiectivele date se adjustează abia spre 10 ani.

În perioada şcolară mică au loc numeroase achiziţii conceptuale în diferite domenii. Se sesizează şi înţelesul unor concepte operaţionale cum ar fi cel de „cauzalitate simplă”, „cauzalitate complexă”. Se creează o apropiere de conceptul de „dezvoltare”,

„interdependenţă”. Conceptele geometrice, gramaticale, de genuri literare, operaţionale încep şi ele să fie utilizate (triunghi, romb, substantiv, basme, povestiri, etc.). Se dezvoltă cunoaşterea directă, ordonată, conştientizată, prin lecţii dar creşte şi învăţarea indirectă, dedusă, suplimentară latent implicată în cunoaşterea şcolară de ansamblu. Sub presiunea acestei corelaţii începe să devină inconsistentă lumea fictivă a copilăriei, caracterul de „posibil” al personajelor din basme capătă un nou statut de acceptanţă. Astfel are loc trecerea spre o concepţie realist naturistă. În gândire încep să manifeste independenţă (8 ani), supleţe (9-10 ani) şi devine mai evident spiritul critic întemeiat logic.

În perioada şcolară elementară gândirea sesizează ordinea în succesiuni spaţiale, incluzând intervalele sau distanţele, structurarea de perspective şi de secţiuni. Totuşi, grupările logice-matematice şi spaţio-temporale ce se constituie sunt legate de concret (J. Piaget) deşi uneori concretul încurcă în operaţiile de grupare. J. Piaget a considerat întreaga evoluţie a gândirii ca tinzând spre „gândirea logico-formală”. Operativitatea gândirii avansează pe planurile figural, simbolic, semantic şi acţional la nivelul unităţilor, claselor, relaţiilor şi sistemelor şi ceva mai lent la nivelul transformărilor şi implicaţiilor. Curiozitatea iradiază mai profund în lumea interrelaţiilor şi a relaţiilor dintre esenţă şi aparenţă; ea are perioade de activare specifică, mai pregnantă la 7 şi 9 ani.

Alături de operativitatea nespecifică generală a gândirii, este operativitatea specifică. Aceasta se organizează cu grupări sau structuri de operaţii (reguli) învăţate. Aceste reguli ope rative sunt algoritmi ai activităţii intelectuale: algoritmi de lucru (cum ar fi cei de adunare, scădere, înmulţire şi împărţire, ai regulii de trei simplă şi compusă, etc.); algoritmi de recunoaştere specifici pentru situaţiile de identificare a datelor cunoscute şi necunoscute ale unei probleme aritmetice, a identificării statutului gramatical al cuvintelor, în identificarea de repere geografice pe hărţi, etc.; algoritmi de control ce se utilizează în calculele aritmetice, în activităţi intelectuale care se supun unor reguli implicite. Algoritmii activităţii specifice se însuşesc prin învăţare şi exerciţiu. Aceştia sunt supuşi erodării prin uitare, în caz de neutilizare sau de neconsolidare prin exerciţiu. Prin intermediul lor se realizează o permanentă analiză şi un continuu liaj în structura cunoştinţelor şi se dezvoltă competenţa de domeniu (aritmetic, gramatical, geografic, etc.). algoritmii însuşiţi în perioada micii şcolarităţi spre deosebire de algoritmii ce se vor însuşi în perioadele ulterioare de dezvoltare intelectuală au proprietatea de a fi foarte stabili. Majoritatea acestor algoritmi nu se ating în decursul vieţii din cauză că sunt implicaţi în formele de bază ale instruirii şi sunt întreţinuţi de ansamblul vieţii socio-culturale.

Unii copii posedă algoritmi de lucru foarte bine consolidaţi dar cei de identificare încă slab dezvoltaţi. Aceşti copii dau rezultate foarte

bune la exerciţii (deoarece ele indică prin semnele corespunzătoare operaţiile cerute), dar nu reuşesc să se descurce în cazul problemelor, deoarece nu identifică uşor structurile operative solicitate. În cazul dezvoltării algoritmilor de identificare, iar al celor de lucru mai puţin, se remarcă determinarea corectă a modului de a rezolva, a problemei şi greşeli de calcul pe parcurs, greşeli care alterează rezultatele şi care sunt trecute pe seama neatenţiei.

Pe parcurs intre 6-11 ani, operativitatea specifică devine tot mai complicată, conţinutul problemelor fiind din ce în ce mai complex, fapt ce creează dificultăţi în rezolvarea lor. Operativitatea nespecifică se dezvoltă pe seama celei specifice şi în alte situaţii. Există probleme care nu pot fi rezolvate la un moment dat prin mijloacele cunoscute. Sesizarea acestora creează un fel de interes şi o stare de incertitudine intelectuală specifică ce face ca aceste situaţii problematice să devină de mare stimulaţie a dezvoltării intelectuale. În acest sens este semnificativ fenomenul Zeigarnik care este dependent de gradul de interes, oboseală, intervalul de timp ce se scurge între întreruperea activităţii şi evocarea ei. Acest fenomen evidenţiază tensiunea legată de activitatea intelectuală şi mobilizarea în activitate. O situaţie asemănătoare se manifestă în legătură cu activităţile în care sunt contrariate cele cunoscute („disonanţă cognitivă"). Pentru şcolarul mic disonanţa cognitivă poate apărea ca sesizare de nonconformitate la ceea ce el a acceptat cu adevărat deoarece aşa i-au fost prezentate

faptele dar şi ca nonconformitate rezultată din confruntarea unor opinii diferite. Prin evoluţia şi dezvoltarea strategiilor de învăţare, se acumulează intens informaţii şi se stimulează calităţile gândirii divergente făcându-se progrese în toate palierele cogniţiei.

II.2. **Limbajul**

II.2.1. Definirea limbajului

Limbajul reprezintă modul în care se asimilează, se integrează şi funcţionează limba la un nivel individual. Ea se subordonează procesului şi activităţii de comunicare, comportamentului semiotic. Funcţia semiotică exprimă capacitatea parţial înnăscută şi dobândită a omului de a folosi semne sau simboluri ca înlocuitori ai obiectelor şi de a efectua cu ajutorul lor combinaţii şi transformări în plan mental.

În forma sa expresivă, limbajul poate fi definit ca ansamblul răspunsurilor verbale la acţiunea diverşilor stimuli externi. A cest gen de răspunsuri constituie materialul faptic cel mai relevant, pe baza căruia încercăm să obţinem acces şi să explicăm modul organizării vieţii psihice, interne, subiective. Verbalizarea se impune ca principiu central în organizarea şi integrarea si stemului psihic uman. Capacitatea de a verbaliza, de a avea limbaj verbal este una din aptitudinile generale esenţiale ale omului, alături de inteligenţă şi instruibilitate,

graţie cărora se ridică pe o treaptă evolutivă superioară, comparativ cu celelalte vieţuitoare.

Relaţiile între limbaj şi gândire a fost percepută în diferite moduri: gândirea ca manifestarea lingvistică, gândirea ca fiind dependentă de limbaj şi limbajul ca instrument al gândirii.

O metodă de abordare a relaţiei dintre limbaj şi gândi rea este aceea propusă de către Piaget, în 1952 în care îl foloseşte un copil foarte mic, o simplă manifestare externă a procesului de gândire a copilului. Astfel, acolo unde Watson spunea că gândirea este limbaj, Piaget afirmă contrariul, spumând că limba jul este gândire. Când un copil începe să vorbească, spunea Piaget vorbirea sa este foarte egocentrică – nefiind folositoare deloc în scop social, ci din nevoia copilului de a-şi organiza şi restructura problemele apărute din interacţiunea sa cu mediul. Co pilul spune, pur şi simplu, ce crede, cu voce tare. El ajunge treptat în scopul comunicării ceea ce gândeşte şi chiar şi atunci, acest lucru se întâmplă numai datorită faptului că limbajul este perceput de copil ca un instrument important pentru rezolvarea de probleme. Astfel, pentru Piaget, gândirea este de esenţială importanţă, iar copilul îşi dezvoltă limbajul doar pentru că este un instrument al gândirii.

Psihologul rus Vâgotsky (1962) consideră că însuşirea limbajului de către copil are, în principal origini sociale, provenind din nevoia de comunicare cu alte persoane. El susţinea că la copii se manifestă o

necesitate puternică de a interacţiona cu alte persoane şi limbajul se dezvoltă pentru că îi permite copilului să se angajeze mai eficient în interacţiunea socială.

Vâgotsky nu a negat că s-ar putea ca limbajul, la copil, să reprezinte un instrument al gândirii. El consideră comportamentul copiilor care vorbesc singuri în timp, ce se joacă – observat şi numit de Piaget, vorbire egocentrică, drept un exemplu pentru ceea ce el a numit funcţia expresivă a limbajului. Vâgotsky consideră, la fel ca Piaget, că acest tip de limbaj este utilizat pentru a monitoriza şi a comanda structurile gândirii interne a copilului. Şi tot ca Piaget, el apreciază că această formă de utilizare a limbajului îi permite copilului să-şi reorganizeze şi să-şi restructureze problemele, la nivel cognitiv. Dar, el presupunea că acest lucru ar fi doar una din cele două modalităţi principale de utilizare a limbajului la copii, funcţia socială de comunicare rămânând, totuşi, cea mai importantă.

2.2.1. Particularităţi la vârstă şcolară mică

Până la intrarea în şcoală, copilul învaţă vorbirea într-un anumit fel, mai mult spontan, iar de la această vârstă ia capăt o serie de caracteristici noi, datorită procesului de instruire verbală şi formării culturii verbale. Experienţa verbală a copilului din primii 6 ani de viaţă influenţează întreaga dezvoltare psihică. La intrarea în şcoală copilul

are deja o anumită experienţă intelectuală şi verbală. În general, el înţelege bine vorbirea celor din jur şi se poate face înţeles prin exprimarea gândurilor în propoziţii şi fraze alcătuite corect. Exprimă bine diferenţele dintre obiecte şi fenomene, este capabil de a face ironii şi discuţii contradictorii, iar dorinţele, preferinţele, politeţea sunt tot mai clar exprimate. Această exprimare este facilitată şi de volumul relativ mare al vocabularului său: aproximativ 2500 cuvinte din care cca.700-800 fac parte din vocabularul activ. La sfârşitul micii şcolarităţi, vocabularul său însumează cca. 4000-4500 cuvinte din care aproximativ 1500-1600 fac parte din vocabularul activ.

Se pot constata diferenţe însemnate de la un copil la altul în ceea ce priveşte dezvoltarea limbajului, pe de o parte datorită capacităţii potenţelor intelectuale ale copilului iar pe de altă parte, influenţelor mediului familial.

Învăţarea scris-cititului creează un câmp larg de dezvoltare şi organizare a intereselor intelectuale. Sub influenţa acestui proces apare un stil personal de exprimare a ideilor. Deşi limbajul nu este suficient automatizat şi încă mai întâlnim elemente ale limbajului situativ, vorbirea şcolarului mic devine un element al exprimării gândirii cu pronunţate note personale.

Dacă în clasa I-II se întâlnesc expuneri incomplecte, în clasa a III-IV apar răspunsuri mai complexe organizate şi sistematizate. O astfel de exprimare fluentă şi coerentă este facilitată şi de dezvoltarea

limbajului interior care constituie cadrul de organizare al limbajului exterior (U. Şchiopu, 1967).

Perioada micii şcolarităţi este perioada în care scrierea devine un nou potenţial al sistemului verbal, cu foarte multe diferenţe individuale. Se manifestă unele defecţiuni temporare de vorbire, el trebuie puse pe seama schimbării dentiţiei dar se datorează şi unor particularităţi trecătoare ale dezvoltării. O problemă deosebită privind caracteristicile pronunţiei, o constituie prezenţa sunetelor parazitare în vorbirea orală a şcolarului mic; ele apar mai puţin în dialoguri decât în relaţiile de tip monologat (când copii expun lecţia). Cea mai mare frecvenţă ca sunete parazitare, o au sunetele *î* şi *ă* la sfârşitul şi începutul propoziţiilor. În povestirea orală se fac evidente neglijenţe de pronunţare, disimulări în articularea diferitelor cuvinte: „recreaţie”, „lu” (în loc de lui), „p’ormă”, „tocma”, „aia”, „ţ -a dat o carte”. Adap uneori şi sunete mai multe decât trebuie în cuvânt: este vorba de un fenomen de încărcare fonetică a cuvântului. De pildă, şcolarul de 8 ani mai spune „iera” în loc de „era” sau „ieu” în loc de „eu”.

Unele dificultăţi de sistematizare şi organizare succesivă, coerentă a comunicării verbale persistă în întreaga copilărie, fiind întreţinută de vorbirea defectuoasă din familie sau de unele caracteristici dialectale ale mediului lingvistic în care trăieşte copilul.

În dezvoltarea scrierii corecte, se manifestă la început gr eutăţi de diferenţiere a sunetelor. În primii doi ani ai învăţării scrierii, sunt

frecvente eliziunile de grafeme (de exemplu „îtuneric”, „ître”, „hoţomalu”, „cărdulă” etc.); fenomene asemănătoare se petrec în scrierea diftongilor şi a triftongilor, precum şi a silabelor „che, ce, ci , ge, ghe, ghi, gi, chi” între care, micul şcolar face adesea numeroase confuzii. Alteori în scriere apar sunete supra adăugate („viouară”, „diminiaţă”, „artimetrică” etc.); apar şi cazuri de inversări ale silabelor cuvântului, este vorba de o insuficient de clară analiză auditiv verbală cu privire la componenţa sonoră a cuvintelor.

Alte defecţiuni ale scrierii, ca acelea de caligrafiere sau de înclinaţie a literelor, se corectează până la sfârşitul clasei a IV -a.

Creşte volumul cuvintelor tehnice (la gramatică, aritmetică, istorie) elementele de pronunţie dialectală diminuează prin dezvoltarea capacităţii de a citi. La început elevul nu poate distinge bine câte cuvinte sunt într-o propoziţie, dar treptat el începe să desprindă unitatea fonetică şi grafică a cuvântului şi elementele propoziţiei simple şi dezvoltate. Însuşirea ortogramelor nu are la bază cunoştinţe gramaticale precise, la început, dar treptat şcolarul îşi va da seama diferenţele gramaticale existente (sau şi s-au). Problemele de omonimie se implică de asemenea ca generatoare de dificultăţi („fetiţa sare coarda” şi „mai trebuie puţină sare”), acestea presupun probleme de precizare a sensului şi semnificaţiei cuvintelor.

În vorbirea la lecţie (relativ monologată) frecvenţa cea mai mare o au dezacordurile gramaticale, în care timpul verbal nu este bine

acordat cu substantivul („până vine ei" – clasa a II-a, „atâta animale cunosc" – clasa a II-a, „istoria este o lecţie, ca o lecţie principală a lor" – clasa a IV-a). Elevul mic are formulări neclare, neglijente sau greoaie („şi ce stă acolo şa", „băiatul ăla care plângea s-a făcut un pic mai înalt").

În limbaj persistă încă destule elemente ale limbajului situativ. Particularităţile dificultăţilor întâmpinate de copil în vorbire constituie un indicator pentru faptul că, pe de o parte, încă nu sunt suficient automatizate mecanismele trecerii din limbajul interior în cel exterior şi, pe de altă parte, că însuşi stereotipul dinamic gramatical nu este elaborat.

Exprimarea în scris operează încă de la început cu un vocabular mai critic şi cu rigori de topică mai exprese. Exprimarea în scris este relativ simplă şi foarte economicoasă până în clasele III - IV-a când devine mai activă şi mai personală.

Între şcolarii din clasele I-IV există diferenţe importante în consistenţa vocabularului, bogăţia şi varietatea lui, în ceea ce priveşte stilul vorbirii, caracteristicile exprimării, bogăţia şi plenitudinea structurii gramaticale a propoziţiilor, existenţa sau neexistenţa fenomenelor parazitare în vorbire, a repetiţiilor, a defectelor de pronunţie etc. Toate aceste particularităţi ale limbajului se oglindesc sintetic în debitul oral şi scris. De-a lungul anilor de şcoală debitul verbal oral creşte; debitul scris creşte mult mai lent, dar se constată

numeroase progrese calitative datorate contactului cu vorbirea literară şi cu rigorile impuse de şcoală în legătură cu exprimarea verbală. În această perioadă scrierea devine un nou potenţial al sistemului verbal, cu foarte multe diferenţe individuale.

Cunoaşterea handicapurilor de limbaj prezintă o importanţă deosebită deoarece au o frecvenţă relativ mare; ele influenţează negativ randamentul şcolar şi în general integrarea în colectiv şi activitate.

Limbajul contribuie în bună parte la realizarea progresului în întreaga viaţă spirituală. În cazurile când se produc deteriorări ale limbajului evoluţia este îngreunată sau stopată în funcţie de gravitatea tulburării. Implicaţiile ce urmează se fac simţite în întreaga activitate psihică, şi ca atare modifică comportamentul subiectului.

Dislalia ca tulburare de pronunţie are frecvenţa cea mai mare între handicapurile de limbaj atât la subiecţii normali din punct de vedere psihic, cât şi la cei cu deficienţe de intelect şi senzoriale. Multe dintre tulburările de pronunţie dispar odată cu înaintarea în vârstă a persoanei. Este o tulburare de articulaţie-pronunţie ce se manifestă prin deformarea, omiterea, substituirea, înlocuirea şi inversarea sunetelor. Astfel, Sheridan (1946) este de părere că la vârsta de 8 ani dislaliile sunt în proporţie de 15% la fete şi 16% la băieţi; la şcolarii mici cel mai des sunt întâlnite omisiunile şi deformările.

Disartria sau dislalia centrală se manifestă printr-o vorbire confuză, disritmică, disfonică, cu o pronunţată rezonanţă nazală în care monotonia vorbirii se îmbină cu pronunţarea neclară; est mai frecventă la subiecţii cu debilitate mintală.

Bâlbâiala constituie o formă a tulburării limbajului oral; se prezintă ca un handicap mai grav comparativ ci dislalia. Deficienţa este deosebit de vizibilă şi afectează profund înţelegerea vorbirii de către cei din jur, ceea ce determină un complex de inferioritate accentuat. Fenomenul constă în repetarea unor silabe la începutul şi mijlocul cuvântului, cu prezentarea unor pauze între acestea sau prin apariţia spasmelor la nivelul aparatului fonoarticulator care împiedică desfăşurarea vorbirii ritmice şi cursive.

Răguşeala vocală duce la pierderea expresivităţii şi forţei vocii .

Disgrafia ca tulburare a limbajului scris şi *dislexia* ca handicap al cititului influenţează pregnant dezvoltarea psihică a copilului şi mai cu seamă, rezultatele la învăţătură. Însuşirea scrisului presupune existenţa unei anumite dezvoltări intelective a copilului care să-i permită să stabilească anumite corelaţii între emisia orală a sunetelor şi imaginile lor grafice. Şi formarea deprinderilor de citit se realizează prin dezvoltarea unui cod lingvistic ce îi permite copilului să perceapă grafemele ca unităţi cu valoare de simbol.

Tulburarea citit-scrisului deregleză integrarea socială datorită unor eşecuri şi conflicte permanente în viaţa şcolară cât şi a instalării

unor trăsături caracteriale negative ca: negativismul, descurajarea, inerţia, nepăsarea, teama de insucces, izolarea.

Disgrafia şi dislexia se manifestă la şcolar prin incapacitatea sa paradoxală de a învăţa citirea şi scrierea.

Mutismul electiv, psihogen sau voluntar, se manifestă prin refuzul parţial sau total de a comunica cu unele persoane. Apare la copii hipersensibili şi este însoţit de tulburări comportamentale în care încăpăţânarea, timiditatea, irascibilitatea ocupă un loc important. Emoţiile de şoc stresurile, eşecurile repetate, frustrările pot duce la mutism voluntar. Deşi nu comunică, copii cu mutism electiv înţeleg vorbirea şi nu manifestă deficienţe de ordin intelectiv. Persistenţa pe o perioadă mai mare poate duce la rămâneri în urmă pe linia dezvoltării vocabularului şi a exprimării logico-gramaticale. Ca urmare procesele cognitive nu sunt stimulate, ceea ce determină o slabă dezvoltare a lor. Aceste tulburări sunt frecvente la şcolarii mici.

Întârzierile în dezvoltarea generală a vorbirii se recunosc după sărăcia vocabularului şi după neputinţa de a se exprima coerent. Cauzele care pot determina asemenea fenomene pot fi căutate în carenţele sistemului nervos central, boli grave ale primei copilării, carenţe de mediu nefavorabil şi de ordin educativ.

De aceea limbajul necesită o permanentă stimulare, copilul necesitând o antrenare insistentă în activităţile şcolare. Climatul afectiv, încurajările şi crearea unui tonus psihic ridicat constituie

factori deosebit de importanţi pentru recuperarea copiilor cu handicap de limbaj (Verza, E. 1981).

II.3. Memoria - particularităţi psihologice în perioada 6/7 -12 ani

Memoria este funcţia psihică de bază care face posibilă fixarea, conservarea, recunoaşterea şi reproducerea informaţiilor şi trăirilor noastre. Memoria este implicată în toate procesele psihice. Ea apare ca o verigă de legătură între situaţii; evenimentele separate în timp, contribuind prin aceasta la retragerea şi autoreglarea comportamentului uman.

Memoria este o capacitate psihică absolut necesară fără de care viaţa individului ar fi practic imposibilă. În absenţa memoriei, a unui baraj de informaţii păstrat în ea, nici creativitatea şi nici inteligenţa n -ar fi eficiente. Memoria are un caracter necesar, fiind implicată în marile comportamente ale vieţii omului : cunoaşterea şi învăţarea, înţelegerea şi rezolvarea de probleme, inteligenţă şi creativitate.

Memoria nu este ceva static, inchistat, finit, dimpotrivă, ea dispune atât de o dinamică internă, ât şi de o dinamică în timp, de o evoluţie cu sens progresiv, ascedentul ce se înscrie pe traictoria de la simplu la complex, de la inferior la superior. Ea evoluează deci odată cu vârsta cronologică sau intelectuală a omului.

Memoria copilului suferă o profundă restructurare o dată cu trecerea la învăţământul primar. In faţa memoriei şcolaruluie ser ridică sarcini noi şi mult mai complexe. Noile condiţii în care este pus să trăiască şi să acţioneze copilul, noile cerinţe care i se pun în faţă şi pe care trebuie să le rezolve atrag după ele următoarele schimbări mai importante ale memoriei : are loc disciplinarea şi ordonarea desfăşurării ei după o anumită logică, memoria se intelectualizează în sensul că se sprijină tot mai mult pe raţiune, pe logică, pe înţelegere; devine voluntară prin excelenţă; capătă o mare plasticitate datorită schimbului interpersonal de amintiri cu ceilalţi colegi de clasă; creşte volumul ei, câştigă în supleţe şi fidelitate; devine obiect al meditaţiei copilului care este interesat din ce în ce mai mult de cunoaş terea particularităţiilor memoriei sale, de posibilitatea de a -şi depăşi anumite deficienţe.

Particularităţile generale ale memoriei şcolarului mic sunt determinate de nivelul de dezvoltare a proceselor memoriei în timpul preşcolarităţii, şi de formele co ncrete de activitate pe care le desfăşoară şcolarul mic.

Dezvoltarea caracterului voluntar al memoriei începe încă din perioada preşcolară. Formarea unor elemente de memorare intenţionate, pe baza unui anumit scop dinainte fixat, constituie premisa necesară pentru activitatea de învăţare în şcoală. Condiţiile concrete ale activităţii şcolare impun copilului necesitatea de a -şi

stăpânii şi dirija în mod conştient, voluntar, procesele de memorare şi reproducere şi în general întreaga conduită.

La vârstă şcolară mică, memoria logica este încă insuficient dezvoltată. Scolarul nu este în stare să folosescă suficient activitatea gândirii în sprijinul memoriei. Adesea se întâmplă ca, avândpe primul plan sarcina memorării unui material, copilul să piardă din veder e înţelesul semnificaţia sa logică.

De aici rezultă o altă particularizare a memoriei şcolarului mic şi anume predominarea memoriei textuale. La şcolarii mai mari predomină memorarea inteligibilă. In afară de dezvoltarea insuficientă a memoriei logice, o altă cauză a inclinaţiei şcolarilor mici spre o memorare şi reproducere textuală este desigur şi absenţa unor priceperi şi deprinderi de învăţate conştienţă.

Aşa numita memorare mecanică şe manifestăatunci ând copilul întâmpină dificultăţi în învăţare, de aceea învăţătorul trebuie să acorde suficientă atenţie dezvoltării memoriei logice. Treptat, sub acţiunea unei îndrumări adecvate se dezvoltă memorarea logică.

Tendinţa copilului spre memorarea textuală este favorizată de anumiţi factori. In primul rând, plasticitatea deoasebită a creierului său, fapt care condiţionează o bună păstrare a urmelor excitaţiilor anterioare. Pe de altă parte, frecvenţa temelor de învăţare pe de rost duce la formarea obişnuinţei de a învăţa pe de rost.

O altă trăsătură importantă a memoriei şcolarului mic este caracterul săi concret, intuitiv. Deşi se constată un progres net al memoriei verbal-logice, sub influenţa asimilării diferitekor cunoştinţe, a noţiunilor sistematice în procesul de învăţământ, memoria intuitivă, în imagini, este dominantă încă la această vârstă. Scolarii mici memorează mai bine imaginile obiectelor şi fenomenelor concrete, iar din materialul verbal reţin în primul rând povestirile, descrierile cu un conţinut concret şi cu efect emotiv.

Acest fapt se datorează pe de o parte, marii receptivităţii a copiilor, iar pe de altă parte predominării relative a primului sistem de semnalizere faţă de cel de-al doilea. Bogăţia materialului intuitiv contribuie în mare măsură la dezvoltarea memoriei intuitive.

In timpul şcolarităţii mici se dezvoltă şi se perfecţionează capacitatea de înţelegere a materialului de memorat, priceperea de a lega cunoştinţele noi cu cele vechi. De asemenea, sub îndrumarea învăţătorului copilul învaţă să memoreze în mod raţional materialul, îşi dezvoltă priceperile de memorare raţională : desprinderea ideilor principale, alcătuirea planului material de memorat, folosirea comparaţiie în memorare şi reproducere.

II.4. **Atenţia – particularităţi psihologice la copiii de vârstă şcolară mică**

În activitatea cotidiană, implicarea atenţiei este apreciată întotdeauna ca un factor al reuşitei sau succesului, iar slăbiciunea sau absenţa ei – ca factor generator de erori şi eşecuri. Ea este prima realitate psihică ce se scoate în faţă, cu titlu pozitiv sau negativ, ori de câte ori trebuie să dăm seama de rezultatele unei acţiuni concrete sau a alteia.

Prin imperativul “fii atent” se înţelege modul de a ne mobiliza şi canaliza, în modul cel mai adecvat, toate potenţele şi capacităţile în direcţia ieşirii cu bine dintr-o situaţie dificilă sau a realizării obiectivului propus.

Atenţia poate fi definită ca proces psihofiziologic de orientare, concentrare şi potenţare selectivă a funcţiilor şi activităţilor psihice şi psihocomportamentale modale specifice în raport cu obiectul şi finalitatea lor proprii asigurându-le atingerea unui nivel optim de eficienţă adaptativă.

In mod normal, pe la 6-7 ani copilul este capabil de o atenţie suficient de stabilă pentru a se putea integra în activitatea şcolară. Totuşi, în primul an de şcoală, insuficienţa atenţiei elevilor este pregnantă.

Din cauza noutăţii situaţiilor cărora trebuie să le se adapteze, elvii din clasa I se caracterizeazăprint-un volum deosebit de redus al atenţiei şi prin dificultatea distribuirii ei asupra mai multor activităţii sau obiecte.

Datorită acestui volum redus şi a incapacităţii de distribuire a atenţiei, elevii fac adeseori impresia că nu sunt atenţi. In acelaşi timp, datorită faptului că întreaga ambianţă este nouă şi neobişnuită, atenţia elevilor din clasa I se distrage uşor de la sarcina principală. O altă caracteristică a atenţiei copilului este predominarea atenţiei involuntare asupra celei voluntare. Din această cauză, dacă lecţia nu trezeşte suficient interes copii devin neatenţi.

In fiecare clipă a existenţei sale, omul recepţionează un număr mare de informaţii venite, fie din exterior, fie din interiorul organismului. Astfel, elevul care se află într-o clasă primeşte informaţii asupra luminozităţii şi temperaturii sălii, recepţionează prezenţa celorlalţi elevi. Interesul psihologilor faţă de problema atenţiei a înregistrat mari fluctuaţii de la considerarea acestei ca ”nerv al întregului sistem psihologic” până la punerea sub semnul îndoielii a validităţii termenului însuşi de atenţie.

Atenţia este un proces psihic specific real şi unitar. Evoluţia sa de la reacţia de orientare neselectivă până la atitudinea pregătitoare sau atenţia efectoare, este determinată de semnificaţia obiectivului supus atenţiei pentru subiectul dat.

Întrucât atenţia nu are o existenţă de sine stătătoare, ci se aflăm slujba unei activităţii de cunoaştere, elaborare şi perfecţionarea ei are loc ca proces implicit, pe măsura antrenării exercitării activităţii date. Acest caracter cognitiv-creativ al atenţiei ne permite să înţelegem atât

efectele sale facilizatoare asupra proceselor de cunoaştere cât li menţinerea sa concentrată pe obiectul sau lucrarea efectuată.

Fenomenul de atenţie se caracterizează printr-o îngustare a câmpului perceptiv, prin orientarea acestui câmp înspre un anumit obiectiv, care este selectat dintre multiplele surse de informaţii sau acţionează simultan asupra percepţiei.

Atenţia este o condiţie necesară pentru asimilarea cunoştinţelor. În mod obişnuit, starea de atenţie se manifestă vizibil prin reacţii receptoare, prin reacţii postulare şi prin mimica specifică: încordarea muşchilor feţei, privirea concentrată. Toate aceste reacţii constituie orientarea activă a organismului către selecţia informaţiilor. Dimpotrivă, distragerea atenţiei se exprimă prin agitaţie continuă, ori printr-o altă atitudine care arată absenţa mobilizării pentru activitate. Manifestările exterioare nu ne ajută întotdeauna să stabilim dacă elevul este sau nu atent.

În activitatea şcolară sunt antrenate diferite forme de atenţie. Astfel, atenţia involuntară este condiţionată de unele particularităţi ale obiectelor şi excitaţilor: mărimea, intensitatea, noutatea, variabilitatea, etc.. Atenţia involuntară nu cere eforturi speciale de concentrare, deoarece obiectul sau fenomenul în sine îi captează şi le mobilizează procesele perceptive. Atenţia involuntară nu asigură întotdeauna fixarea conştientă şi temeinică a cunoştinţelor, priceperilor şi deprinderilor. Este necesar ca atenţia să se bazeze pe voinţa proprie,

fie când se percepe un material intuitiv, fie când se transmit cunoştinţe abstracte sau se consolidează o deprindere. Atenţia voluntară se caracterizează prin orientarea intenţionată, inversă şi susţinută a activităţii psihice pentru înţelegerea problemelor şi sarcinilor dificile, inclusiv pentru însuşirea unui material care în sine nu pa re interesant.

La vârsta de 6-7 ani, atenţia prezintă încă multe laturi ce trebuie avute în vedere. Volumul şi intensitatea atenţiei sunt relativ reduse la şcolar. El urmăreşte excesiv persoana învăţătoarei, dar nu e la fel de atent la ceea ce face sau ce spune aceasta. Distribuirea atenţiei este dificilă, încât micul şcolar nu poate să cuprindă şi să rezolve în acelaşi timp mai multe activităţi.

Urmărirea vizuală a unui material intuitiv şi înţelegerea descrierii verbale simultane constituie de fapt două operaţii, din care elevul efectuează adesea numai una singură. Având ca sarcină de lucru să scrie nişte litere din abecedar, elevul se concentrează numai asupra executării formei grafice, nerespectând indicaţiile cu privire la ţinerea instrumentului de scris în mână, poziţia caietului, a corpului la scris.

Flexibilitatea atenţiei, ca proprietate de a trece rapid de la o activitate la alta este slabă. Atenţia involuntară are o pondere mai mare faţă de atenţia voluntară. Elevii se antrenează cu plăcere în a ctivităţile în care folosesc povestirea sau cele desfăşurate pe baza de materiale intuitive dar urmăresc destul de greu exerciţiile de analiză şi sinteză verbală sau de predare teoretică a operaţiilor aritmetice. Atenţia

consumă multă energie şi de aceea fenomenul de oboseală se instalează cu precădere la nivelul acestui proces. Şcolarul mic, după o concentrare de câteva minute la scris, abandonează scrisul şi se îndeletniceşte cu altceva. Pe parcursul săptămânii, se observă o oscilaţie a capacităţii de a fii atent a copilului.

Distragerea atenţiei se constată la elevii din clasa I la prima şi la ultima oră. La şcolarii clasei a II-a, deşi scad valorile la unele feluri de atenţie, cresc la altele. La nivelul clasei a III-a se manifestă o scădere evidentă a neatenţiei, scade în principal distragerea, dar creşte opozabilitatea faţă de caracterul repetitiv, neatractiv al cunoştinţelor. Rezistenţa psihologică a copiilor devine mai mare, fapt evident la scăderea generală a neatenţiei este evidentă. Doar lecţiile neinteresante şi cele cu un caracter repetitiv accentuat generează neatenţia mascată şi oboseală.

II.5. **Învăţarea**

II.5.1.Conceptul de învăţare

Învăţarea poate fi considerată ca fiind o formă fundamentală de activitate umană. Ea presupune o relaţie a individului cu mediul, un consum de energie (fizică, nervoasă, psihică) şi o funcţie

transformatoare la nivelul mediului a individului sau a relaţiilor dintre acesta şi mediu.

Literatura de specialitate abundă în încercări de definire a învăţării. Coordonatele fundamentale care se regăsesc în majoritatea definiţiilor propuse sunt:

18. o anumită modificare de conduită
19. o modificare profundă, selectivă care se produce sistematic stabil într-o direcţie determinată
20. o modificare adaptativă provocată de întâlnirea constantă cu una şi aceeaşi situaţie stimulativă, sau de contactul anterior cu situaţia dată

O pondere deosebită, chiar absolută se acordă *repetiţiei şi exerciţiului* ca

determinanţi ai învăţării. Adaptarea senzorială ca şi obişnuinţele nu pot fi excluse din sfera învăţării. Învăţarea nu se confundă nici cu actele înnăscute, nici cu maturizarea, nici cu oboseala, motivaţia, totuşi în condiţii naturale aceasta nu poate fi separată de factorii respectivi. Învăţarea se aşează sub semnul unor acţiuni sociale speciale, cum sunt cele de *instruire şi educare.* Este vorba de strategiile de instruire şi educare care se aplică sau pe care şi le aplică cel care învaţă şi de a căror calitate depind modul de orientare, extensiunea şi eficienţa formativă a acţiunilor lui de învăţare, trecerea conduitei lui sub

controlul dominant al învăţării şi ridicare la rang de lege a dezvoltării psihice prin învăţare.

Învăţarea şcolară reprezintă forma tipică în care se efectuează învăţarea la om, forma ei completă, deoarece la nivelul ei învăţarea nu decurge pur şi simplu de la sine ci este concepută, anticipată şi proiectată să decurgă într-un fel anume ca activitate dominantă.

II.5.2. Învăţarea la vârsta şcolară mică

învăţarea de tip şcolar îşi are rădăcinile în formele de experienţă spontană ale vârstei preşcolare, care se împletesc când cu manipularea obiectelor, când cu jocul, când cu unele forme elementare de muncă. Structural învăţarea se compune dintr-o serie de situaţii şi de sarcini care, pentru şcolarii mici, reclamă efectuarea unor acţiuni ce vor răspunde unor sarcini practice concrete. Aceste acţiuni pornesc de la contactul şcolarului cu obiectul.

Învăţarea la vârsta şcolară mică se distinge, prin aceea că îl pune pe copil în faţa necesităţii unor acţiuni de control, de confruntare şi comparare a rezultatelor obţinute cu modelele corecte. Aceasta face posibilă o anumită apreciere, sancţionare pozitivă sau negativă a conduitei de învăţare. Se produce o generalizare crescândă a activităţii de gândire, căpătând un puternic impuls înclinaţia elevului către abordarea reflexivă a propriei activităţi mintale.

Citit – scrisul în activitatea de învăţare

Şcolarul are un acces gradat la aceste forme şi, înainte de a ajunge la literă sau cuvânt, copilul străbate o fază de lucru având ca obiectiv formarea unor abilităţi senzoriomotorii, deprinderea copilului cu tehnica trasării unor grupe de linii (bice, cârcei, cârlige, zale, ovale, etc.). sarcina de a le scrie, care trebuie să răspundă anumitor parametrii de corectitudine privind forma, mărimea, grosimea, înclinarea poziţiei – toate raportate la structura spaţiului grafic al caietului – poate să pară şcolarului din clasa I sâcâitoare, puţin atrăgătoare. Probleme fundamentală care se pune în legătură cu activitatea de scriere a micului şcolar este orientarea adecvată în spaţiul grafic al caietului şi în elementele literei. Elevul poate să aibă la dispoziţie modelul scrierii corecte, poate să dispună de un antrenament anterior în scrierea unor elemente separate ale literei, poate să beneficieze de îndrumările învăţătorului şi, totuşi, să nu realizeze o suprapunere a performanţei sale de scriere cu modelul ideal. Priceperea de a percepe modelul şi de a include datele percepţie modelului – cu rol corector, orientativ, diriguitor – în dinamica actului motor propriu-zis, acest lucru trebuie să înveţe copilul *autoreglarea actului motoriu*. Pentru a închega corect tot acest proces de învăţare, care cere consum energetic, efort, concentrare dar şi comutativitate în planul atenţiei, trebuie să beneficieze de indici de orientare stabili, esenţiali.

Practica pedagogică arată că şcolarul mic întâmpină dificultăţi în operarea cu semnele de punctuaţie, care, în procesul instruirii, sunt pur şi simplu introduse, arătate, dar mai puţin explicate în baza unor invarianţi obiectivi. Treptat scrisul şi cititul se vor automatiza înlesnind trecerea la alte achiziţii. Trebuind să scrie şi să citească din ce în ce mai mult şi mai repede, scrisul iniţial va sacrif ica, inevitabil, câte ceva din estetica demersului caligrafic iniţial, iar cititul va pune din ce în ce mai puţin accentul pe dimensiunea expresiv -intonare externă, interiorizându-se sub forma unor acţiuni mentale specifice, de lectură în gând.

Semnificaţia psihologică a contactului şcolarului mic cu noţiuni de matematică

Contactul cu unele noţiuni matematice are o contribuţie esenţială la statornicirea planului simbolic, abstract-categorial, în evoluţia mentală a şcolarului din clasa întâi, cu condiţia c a prin procesul de instruire să nu fie întreţinută învăţarea mecanică, neraţională, izolată de dezvoltare.

Pe parcursul unor unităţi de timp şcolarii mici sunt antrenaţi în rezolvarea unor sarcini caracterizate prin anumite variante de relaţionare a cunoscutului cu necunoscutul, care au o schemă logică asemănătoare. Elevii sunt familiarizaţi cu mişcarea în ordinea crescătoare şi descrescătoare a şirului natural de numere, ca şi cu tehnica primelor două operaţii matematice fundamentale – adunarea şi

scăderea – în limitele concentrului 10 şi apoi până la 100; îşi îmbogăţesc considerabil nomenclatorul noţional. Este un gen de operativitate care cultivă flexibilitatea şi concură la automatizarea şi creşterea vitezei de lucru (de exemplu: ? – b = c; a - ? = c). Această strategie are avantajul de a pregăti terenul achiziţionării de către şcolarul mic a capacităţii de a rezolva probleme.

Nerealizarea unei legături interne între acţiunea practică şi reflecţia teoretică asupra regulii de a efectua raţional acţiunea generează două evenimente mnezice izolate. Acţiunea practică, neînţeleasă şi neexplorată cognitiv şi structurile verbo-cognitive nereproduse acţional, conduc la învăţarea mecanică. Sincronizarea acestor două serii de evenimente se soldează, cu două categorii de efecte pozitive: aşezarea învăţării matematicii pe temeiul gândirii logice, scurtarea termenelor învăţării şi eliberarea unor rezerve de timp pentru captarea de noi cunoştinţe.

Prestaţiile şcolarului mic sunt puternic dependente de model datorită capacităţii lui reduse de a-şi autodirija disponibilităţile şi procesele psihice, în deosebi şcolarul din clasa întâi.

Dinamica proceselor de învăţare pe parcursul micii şcolarităţi

În clasele a doua – a patra se produce un proces de îmbogăţire şi diversificare a învăţării sub impactul unor discipline de învăţământ mai numeroase. Cunoştinţele însuşite devin priceperi şi deprinderi;

creşte dificultatea pentru elev de a rezolva noile sarcini, iar aceasta face să crească şi nivelul de vârstă mentală căruia îi corespunde fiecare nouă sarcină.

În clasa a doua elevii trebuie să ştie nu numai să citească texte, dar şi să redea textul, să repovestească, să memoreze, să reproducă şi să le explice. Pentru procesul instructiv educativ, problema este aceea a criteriilor de determinare a *complexităţii psihologice reale* a unei sarcini, a potenţialului ei stimulativ pentru dezvoltare, a relevanţei ei pentru ceea ce pot elevii. Independenţa şi creativitatea în învăţare se câştigă şi se consolidează pe etape. Se distinge mai întâi o fază de autonomie exterioară, când elevul este capabil să lucreze în absenţa învăţătorului conducându-se după modelul arătat în lecţii; o fază de autonomie internă autentică – detaşarea treptată a elevului de modelul extern – această treaptă începe să ofere minţii copilului capacitatea abstracţiei, a generalizării, a comparaţiei, a memorării logice. Punerea elevilor în situaţia de a descoperi raporturile de sprijin reciproc dintre componentele unei acţiuni matematice *cultivă reversibilitatea psihologică*, flexibilitatea mentală, operarea matematică în câmp lărgit, şi-i motivează intrinsec pe elevi.

Contactul cu o serie de cunoştinţe despre natură, animale şi plante poate să introducă ordine în cunoştinţele empirice ale copiilor facilitându-le accesul la una din operaţiile implicate în descoperirea cunoştinţelor despre regnul viu, *clasificarea*.

Extinderea câmpului învăţării (clasa a III-a), face ca elevul să fie solicitat pe mai multe direcţii, ceea ce antrenează o creştere a probabilităţii dispersiei atenţiei. Câştigă în importanţă modul de a învăţa, abilitatea de a ordona şi coordona informaţiile, capacitatea de a opera cu esenţialul în contexte epistemice diferite. Limba română oferă un intens teren de dezvoltare şi îmbogăţire a potenţelor cognitive şi creatoare ale elevului. Elementele care beneficiază de cel mai mare cuantum de asigurări şi întăriri instrucţionale sunt procesele mnezice şi capacitatea discriminativ-analitic-discursivă. Predominanţa sarcinilor analitice de fragmentare, extragere a fragmentelor din text, a unor cuvinte din expresii contribuie la exersarea funcţiei de înţelegere, la educarea reversibilităţii, gândirii imaginative. Scrierea, numirea şi citirea corectă a numărului, noţiunea de crescător şi descrescător, generează interferenţe între procesele senzoriomotorii şi mentale implicate. Matematica, domeniu al reversibilităţii, devine *un instrument* de testare şi, mai ales, de cultivare *a inteligenţei* elevului.

Etapa terminală a ciclului primar, clasa a IV-a ocupă o poziţie sui-generis în evoluţia proceselor educaţionale şi în devenirea personalităţii şcolarului. Citirea oferă un teren propice exersării şi stimulării potenţialului cognitiv şi creativ al elevului. Învăţarea noţiunilor de fracţie ordinară şi zecimală, ca şi problemele de aflare a distanţei, vitezei şi timpului oferă ocazii de educare a gândirii matematice. La geografie învăţătorul trebuie să-i introducă pe elevi in

specificul cognitiv al domeniului, unde perceptivul se îmbină cu imaginarul.

La istorie, faptul că este vorba de evenimente ale trecutului, la care elevii n-au avut cum să asiste, cunoaşterea decurge indirect; procesul de învăţare decurge ca un demers de redescoperire şi reconstituire a conţinutului evenimentului istoric. Se formează o serie de abilităţi în procesul familiarizării cu istoria: perceperea şi evaluarea corectă a timpului şi a spaţiului; capacitatea de a extrage semnificaţii din materialul pe care-l învaţă şi de a opera cu el. Mişcarea reconstitutivă în profunzimea cunoştinţelor de istorie, prin acţiuni de explorare, dă curs proceselor mentale discursive. Declanşarea activismului său psihic actual – cognitiv şi emoţional – devine elementul de susţinere al demersului de însuşire şi transmitere a faptului istoric.

La formarea gândirii ştiinţifice contribuie şi cunoştinţele despre natură. Situând în prim planul învăţării dinamismul, conexiunile şi interdependenţele dintre fenomene – observarea, experimentarea, verbalizarea, definirea, aplicarea – obţinem mai multe efecte formative: stimularea dezvoltării gândirii cauzal explicative, prefigurarea premiselor şi mecanismelor învăţării în clasele următoare, a noţiunilor de fizică şi chimie; interpretarea ştiinţifică a fenomenelor naturale; corelarea cunoştinţelor despre natură cu cele despre om, ca

agent care, făcând parte din natură, este capabil să observe, să cunoască, să stăpânească şi să folosească natura.

II.5.3. Procese şi factori implicaţi în învăţarea de tip şcolar

Procesele cognitive sunt procesele care influenţează modul în care informaţia este mutată de la un nivel la alt ul: atenţia, percepţia, încordarea şi reactualizarea.

Atenţia este procesarea informaţiei din perspectiva elevului. Nu putem învăţa dacă nu putem fi atenţi la informaţia importantă ce trebuie procesată din momentul în care intră în registrul senzorial, căc i altfel se pierde. Această procesare începe cu atenţia, care este un răspuns orientat în funcţie de stimuli. Aceşti stimuli de orientare sunt clasificaţi în: fizici (desenele, tabla, harta), provocativi (evenimente unice sau discrepante pe care învăţătoru l le foloseşte pentru a atrage atenţia), emoţionali (utilizarea numelui) şi insistenţi care când sunt utilizaţi cu înţelepciune pot stimula învăţarea. Suntem atenţi doar la anumite canale informaţionale, cea mai specifică caracteristică a atenţiei fiind selectivitatea. În timp puterea de concentrare descreşte atenţia obosind, aceasta fiind mai ales valabilă pentru elevii mici. Atenţia este acolo unde procesarea informaţiei începe, astfel încât începerea lecţiilor reprezintă un moment crucial pentru învăţare .

Percepţia este găsirea semnificaţiei stimulilor. Când stimulii pătrund în registrele noastre senzoriale, procesarea iniţială începe cu percepţia. Aceasta este foarte importantă în învăţare, deoarece informaţia care a intrat în memoria de lucru nu este a ltceva decât percepere, de către cel care învaţă, a stimulilor din mediu, preluaţi de registrele senzoriale. Informaţia din memoria de lucru nu de reprezintă sub formă de „realitate obiectivă”, ci sub formă de „realitate percepută”.

„Oamenii acţionează în concordanţă cu percepţiile lor. Modul cum arată lumea în realitate este irelevant.” Dacă elevii interpretează greşit exemplele noastre, informaţia aflată în memoria de lucru va fi fără valoare şi, finalmente, informaţia pe care o transferă în M.L.D. va fi, de asemenea, fără valoare. Semnificaţia pe care o extragem din stimuli depinde, în mare măsură, de experienţa noastră trecută.

Alt factor care influenţează percepţia este *expectaţia*. Semnificaţia pe care noi o ataşăm unui obiect sau eveniment este afectată de ceea ce „aşteptăm” noi de la experienţă. Acelaşi lucru se întâmplă şi cu elevii. Dacă ei se aşteaptă ca informaţia să fie provocatoare şi interesantă, percepţia lor asupra activităţii va fi foarte diferită faţă de cazul în care expectaţiile lor faţă de lecţie vor fi plictisitoare sau dacă se vor aştepta ca subiectul să fie foarte greu de înţeles.

Repetarea – reţinerea informaţiei prin practică. Ca proces cognitiv repetiţia poate fi utilizată pentru a reţine informaţia în memoria de lucru până când se va hotărâ ce se întâmplă cu ea. Repetiţia apare deasupra memoriei de lucru în modelul de procesare al informaţiei. Memorarea se îmbunătăţeşte odată cu numărul repetiţiilor. Repetiţia eşalonată pe o perioadă mai lungă de timp este mult mai eficientă decât cea comasată. O repetiţie activă este mult mai eficientă decât una pasivă.

Încordarea reprezintă procesul de transfer a informaţiei din memoria de lucru în M.L.D., prin conectarea sau asocierea ei cu informaţia deja existentă în M.L.D. Conectarea noilor informaţii la cele vechi reprezintă un element hotărâtor al procesului de învăţare, din punct de vedere al procesării informaţionale. În timp ce o anumită informaţie poate intra în M.L.D., bazându-se doar pe repetiţie, majoritatea informaţiilor pentru a fi reţinute trebuie să se bazeze pe relaţii de semnificaţie şi trebuie să fie conectate cu informaţia care există deja în M.L.D. Pentru a creşte procesul de încordare prin creşterea semnificaţiei informaţiei pot fi folosite activitatea, organizarea, elaborarea şi schemele mnezice.

Activitatea. Profesorii facilitează învăţarea; selecţia şi prezentarea sarcinilor de către profesor vor determina o creştere a calităţii cognitive a elevilor.

Organizarea sau adunarea informaţiei în modelul coerent reprezintă un model important ce ajută încordarea. Structurarea ideilor pe categorii reprezintă o modalitate economică de înmagazinare a informaţiei. Cercetările arată că elevii competenţi utilizează mult mai frecvent strategiile de organizare decât cei mai puţini dotaţi şi această practică explică achiziţiile lor mari. Familiarizarea conţinutului influenţează utilizarea strategiilor de organizare. Tabele şi matricele sunt folosite pentru organizarea cantităţilor mari de informaţie. Ierarhizarea reprezintă un alt tip de organizare, des utilizat acolo unde conceptele pot fi subsumate şi relaţionate cu conceptele existente. Fiecare legătură creşte semnificaţia şi înţelegerea itemilor individuali, deoarece aceştia sunt asociaţi cu alţi itemi din ierarhie. Alte tipuri de organizări sunt graficele, diagramele, tabelele, hărţile şi planurile. Cercetările făcute în diferite arii au ajuns la concluzia că organizarea conţinutului duce nu doar la o încordare iniţială ci mai ales la păstrarea şi apoi recuperarea informaţiei din memoria de lungă durată.

Elaborarea este cea mai eficientă strategie ce sprijină încordarea informaţiilor în memoria de lungă durată şi una dintre cele mai aplicabile în cadrul orelor de şcoală. Este procesul de creştere al numărului asociaţiilor între itemii informaţiilor, ceea ce duce la sporirea gradului de înţelegere. Apar atunci când noi informaţii sunt conectate cu cele care există deja în memoria de lungă durată. Elaborarea joacă un rol important în activitatea de învăţare.

Organizarea, coerentă şi claritatea sunt variabile ce sporesc calitatea mesajelor elaborate şi învăţarea. Organizarea şi elaborarea sunt strategii puternice de engramare. Mecanismele ajutătoare sunt strategii care ajută încordarea prin formarea de asociaţii, legături artificiale între ideile noi şi cele existente.

Uitarea - factor implicat în învăţare

Uitarea nu este doar o parte reală a vieţii noastre ci şi un factor foarte important în învăţarea şcolară. Pierderea de informaţii din cele trei depozite mnezice este uşor diferită în fiecare caz.

Interferenţa retroactivă apare atunci când lucrurile noi învăţate şubrezesc pe cele anterior înţelese. Interferenţa proactivă apare atunci când lucrurile învăţate anterior le deteriorează pe cele noi învăţate. O soluţie la această problemă este trecerea în revistă şi comparaţia. După ce noi informaţii sunt nou învăţate le putem compara cu cele învăţate anterior, identificând similarităţile uşor de confundat. Ca rezultat, reţeaua sau schemele originale sunt extinse pentru a cuprinde noi informaţii iar interferenţa este redusă. În unele cazuri avem facilitare, fie proactivă fie retroactivă. Acestea apar când achiziţiile anterioare fie cele ulterioare ajută învăţarea. Reamintirea e procesul de accesare a informaţiilor din memoria de lungă durată. Engramarea şi reamintirea sunt strâns legate, iar reamintirea eficientă nu poate apărea decât dacă informaţia a fost eficient încodată. Esenţa reactualizării este întipărirea, şi ca profesori, ar trebui să ne focalizăm pe ajutarea

elevilor să stocheze şi să depună noile informaţii la locul lor. Un factor în acest sens este contextul. Dacă se modifică contextul clasei su b acţiunea unor factori reamintirea poate deveni mai dificilă. Factorul contextual este uneori numit ipoteza specificităţii întipăririi. Elaborarea organizarea şi activitatea furnizează reactualizări, indicii care n-ar fi folositoare dacă nu s-ar oferi un context de întipărire bogat.

Frustrarea, stările conflictuale, stresul – ca factori perturbatori în munca de învăţare

Factorii perturbatori apar continuu în procesul de adaptare a omului. Cunoaşterea acestor factori pentru diferitele vârste şi medii d e viaţă capătă o importanţă sporită. Nu putem cunoaşte un subiect pe deplin fără să ştim factorii care îl influenţează şi măsura în care aceştia îi determină comportamentul. Frustrarea, conflictul, stresul privite ca factori perturbatori se găsesc în stare de intercondiţionare reciprocă, fiecare putând fii consecinţa celuilalt. Frustrarea, se dezvoltă din conflict, şi îl generează la rându-i, mai ales când starea de frustraţie este rezultatul unui act de atribuire subiectivă cu o intenţie rău voitoare.

Conflictul apare atunci când se impune o alegere între motive diferite, mutula exclusive, asupra individului exercitându -se două sau

mai multe forţe cu valenţe diferite dar de intensitate egală. Un conflict nerezolvat este o sursă de frustrare.

Fenomenul de stres urmează stărilor de conflict şi frustrare atunci când aceste fenomene persistă o perioadă mai lungă de timp şi când ating un anumit grad de complexitate şi intensitate.

Toate aceste trei fenomene duc la perturbarea activităţii. Învăţarea suferă modificări în desfăşurarea ei. Cel ce învaţă trebuie să se adapteze la mediul în care trăieşte; elevul are de înfruntat piedici şi e firesc să suporte conflicte, să învingă frustrări sau să depăşească situaţiile stresante.

Investigarea factorilor perturbatori în munca de învăţare reprezintă una din tematicile de mare complexitate, mereu în actualitate, de importanţă majoră. „Educaţia este un proces al vieţii şi nu o pregătire pentru viaţă. Şcoala trebuie să reprezinte viaţa actuală, viaţa tot atât de reală şi de vitală pentru copil ca aceea pe care o duce el în familia sa, cu vecinii săi, la locurile de joacă”. (Dewey John, în Studii filozofice, pagina 21).

II.6. Succesul şi insuccesul şcolar

Cunoaşterea condiţiilor determinative ale succesului în activi tatea în activitatea de învăţare sau nereuşitei şcolare orientează activitatea profesorului, care poate adopta măsuri pentru sporirea capacităţii

intelectuale şi morale a elevului sau pentru lichidarea şi mai ales prevenirea piedicilor şcolare.

Astăzi este pa deplin dovedit că nivelul de dezvoltare a diferitelor funcţii poate fi ameliorat într-o oarecare măsură prin activităţi organizate corect, mai ales la copiii cu o întârziere temporală în ritmul dezvoltării mintale, la cei lipsiţi de influenţele educative adecvate în cadrul familiei sau la cei cu o eficienţă mintală scăzută ca efect al unor traume sau carenţe afective. (M. Roşca)

În matricea complexă a reuşitei şcolare ponderea factorilor intelectuală este destul de însemnată, cca 50% din varianta rezultatelor şcolare fiind pusă pe seama inteligenţei. Restul de 50% este pusă pe seama factorilor nonintelectuali de personalitate, precum şi condiţiilor de organizare a activităţii şcolare, metodelor de predare.

Deficienţele în percepţiile vizuale, auditive sau tulburările limbajului oral pot determina pregătirea incomplectă a copilului pentru învăţarea citirii. Insuficienţa dezvoltare a orientării şi a structurii spaţiale a funcţiei simbolice a limbajului, a înţelegerii masajelor verbale pot fi cauze ale imaturităţii pentru citire.

În dezvoltarea inteligenţei şi a capacităţii de autoreglare a copilului există o anumită succesiune stadială obligatorie iar actualizarea potenţialităţilor psihice presupune organizarea cerinţelor instructive în acord cu aceste posibilităţi.

La 6-7 ani copilul trece de la acţiunea imediată la operaţie. Reuşita la aritmetică presupune capacitatea elevului din clasa I de a reprezenta mintal, de a imagina rezultatul unor acţiuni, adică de a anticipa prin reprezentare desfăşurarea unor situaţii simple. Diferenţele individuale sunt definitorii pentru gradul de educabilitate a elevilor. Se caută, astfel, o concordanţă între caracteristicile psihofiziologice ale subiectului şi exigenţele sarcinilor şcolare. Criteriul acestei concordanţe este succesul la învăţătură exprimat în calificativ ca modalitate de evaluare a randamentului şcolar. Calificativul este un indice discutabil al valorii şi al pregătirii elevului, depinzând nu numai de elev ci în mare măsură şi de învăţător.

Inteligenţa este unul din elementele constelaţiei factorilor interni ai performanţei şcolare. La elevii cu insuficienţe mintale, importanţa factorilor intelectuali în determinarea reuşitei – nereuşitei este mai mare decât la cei normali sub aspect intelectual. Sunt deci si tuaţii în care inteligenţa, tocmai prin deficienţele sale, devine factorul fundamental în determinarea randamentului şcolar.

Unul din factorii de bază ai reuşitei şcolare est inteligenţa şcolară. Termenul de „inteligenţă şcolară”, cu valoare pur operaţion ală, ar desemna, în perspectiva concepţiei lui J. Piaget, echilibrul dinamic dintre asimilarea cerinţelor şcolare şi acomodarea la acestea, la diferite niveluri de şcolarizare. Se diferenţiază de inteligenţa generală, globală, verbală, practică, etc., mai ales prin specificitatea conţinutului său, dar

se supune legilor generale ale dezvoltării mintale. Inteligenţa şcolară exprimă gradul de adaptare a elevului la cerinţele activităţii de tip şcolar. Ea depinde de variaţiile permanente ale şcolii, de sarcinile şcolare şi de personalitatea elevului; deci se raportează la capacitatea elevului de a-şi însuşi cunoştinţe şcolare, deprinderi intelectuale etc. în condiţii obişnuite, normale, de şcolarizare cărora li se adaptează marea masă de elevi de aceiaşi etate cronologică.

Puterea de muncă, rezistenţa la efort, vivacitatea personalităţii, ritmul şi eficienţa activităţii etc. influenţează reuşita şcolară a elevilor. Inadaptarea elevilor lenţi are un caracter foarte particular, având frecvent oricine psiho-somatică. Există, în cazul acestor elevi o cronaxie defectuoasă, care poate fi constituţională şi care nu relevă deloc rea-voinţă din partea elevului. Orice încercare bruscantă, venită din partea şcolii sau a familiei, de a-l face pe acest elev mai rapid, poate duce la confuzii, la eşec, care agravează situaţia tensională a elevului. Încetineala psihofiziologică excesivă, ritmul prea lent pot genera, chiar şi la un copil cu posibilităţi intelectuale normale, o formă specifică a nereuşitei şcolare. „Astenia mintală”, oboseala de integrare a informaţiilor şi de coordonare a verigilor activităţii, fac ca elevul să fie lipsit de eficienţă intelectuală. Eficacitatea inteligenţei şcolare depinde, alături de perseverenţă şi de rapiditatea funcţionării mintale. În contrast cu elevul pasiv (astenic), cel activ (stenic) se caracterizează printr-o mare capacitate de a învinge dificultăţile exterioare, care îi

stimulează energia fizică şi mintală. Dacă activismul se asociază cu aptitudini şcolare dezvoltate, firea perseverentă va parcurge o cale ascendentă în activitatea şcolară.

Activitatea şcolară poare provoca oboseala prevenind de fapt epuizarea rezervelor de energie ale organismului (prin intervenţia procesului de inhibiţie). Oboseala elevului se manifestă nu atât la nivelul rezultatelor şcolare, cât în amplitudinea oscilaţiilor acestora. Ritmul de apariţie a oboselii – arată M. Roşca – şi în funcţie de intensitatea şi conţinutul activităţii, de tonalitatea afectivă lecţiei, de variaţia capacităţii de muncă pe parcursul unei zile, în funcţie de oscilaţiile ritmice ale excitabilităţii scoarţei cerebrale, de regimul de odihnă etc.. Starea subiectivă de oboseală se poate instala şi pe fondul monotoniei care duce la saturaţie. Întrucât atenţia este o condiţie indispensabilă a desfăşurării lecţiei şi implicit a reuşitei şcolare, gradul de concentrare şi intensitatea atenţiei, stabilitatea şi flexibilitatea ei se schimbă în funcţie de calitatea predării şi de rezistenţa elevului la efort. Oboseala elevului, explicabilă în ultimă instanţă prin procese nervoase corticale, apare drept consecinţă a implicării funcţiilor psihice în activitatea şcolară. Nu memorarea mecanică, reproducerea fidelă etc.; ci capacitatea de a înţelege, curiozitatea intelectuală sunt factori interni care pot întârzia sau preveni apariţia nejustificată a fenomenului de oboseală.

Reglarea psihică este cea care îl face pe elev să-şi corecteze şi să-şi adecveze continuu comportamentele şi rezultatele, să-şi inhibe tendinţele impulsive şi să-şi folosească resursele interne. Ea îndeplineşte o funcţie adaptativă; ceea ce nu exclude ca elevul să manifeste uneori reglări psihice inadaptative generale şi întreţinute mai ales prin metode educative greşite. Se poate vorbi de o autoreglare, care se centrează în jurul conştiinţei de sine şi a voinţei.

Începând de la vârsta de cca 5 ani acţiunile copilului sunt planificate şi reglate întrucâtva conştient – prin intermediul imaginii mintale şi al cuvântului. Astfel, copilul îşi dă seama că el iniţiază şi tot el reglează activitatea.

Punctul de plecare în formarea operaţiilor mintale la copil îl constituie acţiunea externă cu obiecte concrete. Limbajul înlesneşte, pe de o parte, interiorizarea acţiunii materiale şi detaşarea de aspectele neesenţiale, iar, pe de altă parte, exteriorizarea acţiunii mintale în conversaţie. În final procesul se transpune în planul limbajului intern, adică în planul mintal propriu-zis în care operaţia se realizează ca act de gândire. Elevul ajuns în stadiul operaţilor formale (gândire verbal-abstractă, formală) poate fi „activ”, în sensul desfăşurări raţionamentelor ipotetico-deductive, deşi această activitate mintală nu îmbracă o formă concretă, ci una abstractă.

Metodele intuitive fac apel la mecanisme psihologice diferite faţă de cele implicate în metodele active şi nu sunt suficiente pentru dezvoltarea gândirii.

Şcolarul trece treptat de la acţiunea modelată obiectual la acţiunea mintală, interiorizată. Aceasta din urmă devine reversibilă şi prescurtată, ceea ce marchează formarea operaţilor mintale . La rândul lor operaţiile se grupează în structuri funcţionale care nu sunt altceva decât aptitudini, capacităţi de acţiune mintală care, în interacţiune cu alţi factori interni şi externi, determină reuşita şcolară a elevului.

CAPITOLUL III
METODOLOGIA CERCETĂRII

III.1. **IPOTEZA.**

Învăţarea de tip şcolar între 7-12 ani este influenţată de strategiile cognitive însuşite de elev, precum şi de implicarea competenţelor de comunicare în structurarea gândirii şi memoriei elevului.

Intre factorii perturbatori ai performanţei de învăţare, în special şi ai structurării arhitectonicii cognitive, în general – disfuncţiile la nivelul orientării şi concentrării activităţii psihice prin atenţie, îndeplinesc un rol determinant.

III.2. **EŞANTION**

Eşantion probabilistic de intenţionalitate şi disponibilitate format din 50 de elevi din clasele a II-a şi a IV-a, din cadrul Colegiului Pedagogic - Sibiu. Clasa a II-a având un efectiv de 25 elevi, din care 11 fete şi 14 băieţi. Clasa a IV-a cu un efectiv de 25 elevi, din care 12 fete şi 13 băieţi.

III.3. **METODE DE INVESTIGAŢIE**

Chestionar scris pentru elevi

Chestionarul este alcătuit dintr-un număr de 15 itemi grupaţi astfel:

1. itemi ce solicită reproducerea unor cunoştinţe sau algoritmi rezolutivi exersaţi îndelung de elevi. Aceştia antrenează în special memorarea mecanică şi recunoaşterea (itemi – 1-6)
2. itemi ce antrenează operativitatea gândiri (operaţiile analitico-sintetice, esenţializarea, abstractizarea), memorarea logică şi atenţia distributivă (itemi- 7-10). Strategiile rezolutive implicate sunt euristice şi prin analogie permiţând reflectarea şi a rapidităţii cu care copiii învaţă (itemi – 7-11)

3. itemi care implică reversibilitatea prin inversiune şi reciprocitate a gândirii, categorializarea, trecerea de la preconcept la conceptualizare, capacitatea copilului de a opera cu abstracţii, fără suport concret intuitiv (itemi – 12-15)

Răspunsurile date ne permit să ilustrăm evoluţia în plan intelectual a şcolarului mic, dificultăţile acestuia sub aspect cognitiv, conturarea treptată a stilului de muncă intelectuală, trecerea la gândirea de tip formal.

Anonim

III.3.1. CHESTIONAR PENTRU ELEVI

Instrucţiuni : Citiţi cu mare atenţie textele prezentate mai jos şi apoi răspundeţi cerinţelor !

Vă mulţumesc !

Operator:

1. Enumeră corect lunile anului

…………………………………………………………………………
…………

…………………………………………………………………………
………….

2. Numără de la 20 la 0 din 2 în 2

…………………………………………………………………………
………….

3. Completează şirul de numere de la 7 la 34 numărând din trei în trei

…………………………………………………………………………
………….

4. Câte jumătăţi sunt într-un măr?

R :………………………………..

5. Ordonează corect cuvintele din propoziţiile următoare:

1. „grădina zoologică Mihai tigri a văzut la”

…………………………………………………………………………
…………

2. „mama de a cumpărat la piaţă roşii ”

…………………………………………………………………………
…………

3. „rugat tema să-mi eu profesorul corecteze am”

…………………………………………………………………………
…………

6. Scrie corect cuvintele:

ureche – ghiete –

şcolă – futuraş –

un copii – floar –

poarta – hergelie –

7. Scrie care este greşeala în următoarele propoziţii:

“Am trei fraţi, Ion, Sandu şi eu.”

R: ……………………………………………………………………………………...

8. Subliniază greşelile din urmăroarele propoziţii

1. „Mihai sa spălat pe mâini în râu.”

2. „Rămâi la şcoală s-au pleci acasă.”

3. „Am cules merele întrun coş.”

9. Cum se cheamă puiul:

vacii –

ursului –

câinelui –

10. Construieşte o propoziţie (frază) care să cuprindă cuvintele: „farfurie”, „pisică”, „carne”.

………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………….

11. Completează spaţiile libere cu cuvintele care lipsesc:

„Am pierdut o ………………………………,

…………………………………….mămica,

Cine-o ……………….să …………….deie,

………………………………sărut guriţa.”

12. Indică asemănările între:

Creion – stilou – pix – cretă

………………………………………………………………
……….

13. Dacă la Sighişoara este ora 10, ce oră este la Sibiu ?

1. aceeaşi oră
2. ora 9
3. ora 11

14. Distanţa de la Sibiu la Sighişoara este aceeaşi cu distanţa de la Sighişoara la Sibiu?

1. nu b. da

15. Ce trebuie să facem dacă :

1. ne pierdem?

……………………………………………………………………………
………….

2. plouă?

……………………………………………………………………………
………….

3. arde casa?

……………………………………………………………………………
………….

Capitolul IV

ANALIZA REZULTATELOR

IV. 1. Rezultate obţinute la chestionar de elevii clasei a IV -a

NUME	Întrebarea 1		Întrebarea 2		Întrebarea 3		Întrebarea 4		Întreba	
clasa a IV-a	corect	incorect	corect	incorect	corect	incorect	corect	incorect	corect	i
C.M.	X		X		X		X		(3)	
R.C.	X		X			X	X		(3)	
N.A.	X		X		X		X		(3)	
S.P.	X		X		X		X		(3)	
G.S.	X		X		X		X		(3)	
H.A.	X		X		X		X		(2)	(
S.R.	X		X		X		X		(2)	(
A.P.	X		X		X		X		(3)	
D.I.	X		X		X		X		(3)	
V.A.	X			X	X			X	(3)	
M.R.	X		X		X		X		(3)	
D.V.	X			X	X		X		(3)	
P.H.	X		X		X		X		(3)	
B.A.	X		X		X		X		(3)	
D.C.	X		X		X		X		(3)	
C.A.	X		X		X		X		(3)	
M.G.	X		X		X		X		(3)	
V.A.M.	X		X		X		X		(3)	

B.C.	X		X			X	X		(3)	
B.A.C.		X	X			X	X		(2)	(
R.R.	X		X		X		X		(3)	
H.B.F	X		X		X		X		(3)	
R.M.	X		X		X		X		(3)	
R.C.T.	X		X		X			X	(3)	
M.B.	X		X		X		X		(3)	

Tabelul răspunsurilor ilustrează, dificultăţile individuale ale elevilor chestionaţi, premiţând o diagnoză a acestora. Se reflectă în funcţie de operaţiile cognitive implicate în strategia rezolutivă a fiecărui item, întârzieri în dezvoltare, dificultăţi de înţelegere a sarcinii, corelaţia între blocurile funcţionale ale memoriei, interacţiunea de interferenţă între cunoştinţe, lipsa exerciţiului de concentrare şi distributivitate a atenţiei. Pe lângă factorii enunţaţi trebuie luate în considerare şi efectele unui sistem evaluativ pentru care elevii nu au exerciţiu anterior.

Întrebarea 8		Întrebarea 9		Întrebarea 10		Întrebarea 11		Întrebarea 12		Între
corect	incorect	corect	incorect	corect	incorect	corect	incorect	corect	incorect	core

(3)		(3)		X		X		X		X
(2)	(1)	(3)		X		X		X		X
(3)		(3)		X		X		X		X
(1)	(2)	(3)		X		X		X		X
(2)	(1)	(3)		X			X	X		X
(3)		(3)		X		X			X	X
	(3)	(3)		X		X		X		X
	(3)	(3)			X		X	X		X
(3)		(3)		X		X		X		X
(1)	(2)	(3)			X		X		X	X
(2)	(1)	(3)		X		X			X	X
(2)	(1)	(1)	(2)	X		X		X		X
(3)		(3)		X		X		X		X
(3)		(3)		X		X		X		X
(3)		(3)		X		X			X	X
(3)		(3)		X		X		X		X
(1)	(2)	(3)		X		X		X		X
(2)	(1)	(2)	(1)	X		X			X	X
(3)		(3)		X		X		X		X
(1)	(2)	(3)		X			X	X		X
(3)		(3)		X		X			X	X
(3)		(3)		X		X		X		X

(1)	(2)		(3)		X		X		X	X
(1)	(2)	(3)		X			X		X	X
(2)	(1)	(3)		X		X		X		X

Elevul V.A. are o rată destul de mare a răspunsurilor incorecte la itemii 2, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 15. Explicaţia vizează fie dificultăţi de învăţare fie neînţelegerea sarcinii propuse de chestionar. În aceeaşi situaţie se află şi elevii B.A.C. şi D.V. cu răspunsuri incorecte la itemii 2, 5, 6, 8, 9, 7, 11. Aceste greşeli apar în urma oboselii, neatenţiei şi tratării cu superficialitate a întrebărilor.

IV.2. Rezultate obţinute la chestionar de elevii clasei a II -a

Clasa a II- a	Întrebarea 1		Întrebarea 2		Întrebarea 3		Întrebarea 4		Întrebarea	
Nume	corect	incorect	corect	incorect	corect	incorect	corect	incorect	corect	inco
D.I.	X		X		X		X		3	
P.D.	X		X		X		X		2	1
C.P.	X		X		X		X		3	
F.R.	X		X			X	X		3	
O.C.	X		X		X			X	2	1

V.V.		X	X		X			X	3	
D.V.	X		X		X		X		2	1
S.F.	X		X		X		X		3	
D.A.	X		X		X		X		3	
M.M.A.	X		X		X		X		2	1
I.M.	X		X		X		X		2	1
B.D.	X		X		X		X		3	
V.S.	X		X		X		X		3	
P.A.	X		X		X		X		3	
A.C.	X		X		X		X		3	
D.R.	X		X		X		X		1	2
F.E.	X		X		X		X		1	2
A.G	X		X		X		X		3	
A.S.	X		X		X		X		3	
S.S.	X		X			X		X	3	
B.A.		X	X		X			X	3	
T.V.	X		X		X		X		3	
F.C.	X		X		X		X		3	
A.L	X		X		X		X		3	
G.R.	X		X		X		X		3	

Tabelul răspunsurilor ilustrează, dificultăţile individuale ale elevilor chestionaţi, premiţând o diagnoză a acestora. Se reflectă în funcţie de operaţiile cognitive implicate în strategia rezolutivă a fiecărui item, întârzieri în dezvoltare, dificultăţi de înţelegere a sarcinii, corelaţia între blocurile funcţionale ale memoriei, interacţiunea de interferenţă între cunoştinţe, lipsa exerciţiului de concentrare şi distributivitate a atenţiei. Pe lângă factorii enunţaţi trebuie luate în considerare şi efectele unui sistem evaluativ pentru care elevii nu au exerciţiu anterior.

Elevul I.M. are o rată destul de mare a răspunsurilor eronate la itemii 5, 6, 7, 9, 11, 12, 13. explicaţia vizează fie dificultăţi de învăţare, fie neînţelegerea sarcinii propuse de chestionar. La clasa a II-a dezvoltarea parametrilor psihologici permite anticiparea apariţiei unor astfel de greşeli. În aceeaşi situaţie se află şi elevii D.V , A.S., S.S.. Constatăm că şi în distribuţia individuală a erorilor exerciţiile ce presupun operaţii analitico-sintetice şi dezvoltarea limbajului oral-scris sunt cele mai des afectate. Este firesc întrucât parametrii psihologici ai vârstei propun pentru clasa a II-a astfel de obiective de referinţă.

Întrebarea 8	Întrebarea 9	Întrebarea 10	Întrebarea 11	Întrebarea 12	Între

corect	incorect	corect	incorect	corect	incorect	corect	incorect	corect	incorect	core
1	2	3		X		X			X	
2	1	3		X		X		X		
3		3		X		X		X		X
3		3		X		X			X	X
3		3			X		X		X	X
3		3		X			X	X		X
	3	3			X	X			X	
3		3		X		X			X	X
3		3		X		X		X		X
3		3		X		X		X		X
3		2	1	X			X		X	
1	2	3		X		X		X		X
1	2	3		X		X			X	X
3			3	X		X			X	X
3		3		X		X		X		X
3		3		X			X		X	X
2	1	3		X		X		X		X
3		3		X		X		X		X
1	2	3		X			X		X	X
2	1	3			X		X		X	X
3		3		X			X		X	X

3		3		X			X	X		X
3		3		X		X			X	X
3		3		X		X		X		X
3		3		X		X		X		X

IV.3. Tabel de prezentare procentuală a răspunsurilor corecte/incorecte pentru fiecare item

clasa a IV-a	**răspunsuri (%)**		**clasa a II-a**	**răspunsuri (%)**	
	corecte	**incorecte**		**corecte**	**incorecte**
întrebarea 1	*96*	*4*	**întrebarea 1**	*92*	*8*
întrebarea 2	*92*	*8*	**întrebarea 2**	*100*	*0*
întrebarea 3	*88*	*12*	**întrebarea 3**	*92*	*8*
întrebarea 4	*92*	*8*	**întrebarea 4**	*84*	*16*
întrebarea 5	*96*	*4*	**întrebarea 5**	*88*	*12*
întrebarea 6	*79*	*21*	**întrebarea 6**	*80*	*20*
întrebarea 7	*56*	*44*	**întrebarea 7**	*48*	*52*
întrebarea 8	*68*	*32*	**întrebarea 8**	*81*	*19*
întrebarea 9	*92*	*8*	**întrebarea 9**	*95*	*5*
întrebarea 10	*88*	*12*	**întrebarea 10**	*88*	*12*

întrebarea 11	*76*	*24*	**întrebarea 11**	*68*	*32*
întrebarea 12	*68*	*32*	**întrebarea 12**	*48*	*52*
întrebarea 13	*100*	*0*	**întrebarea 13**	*84*	*16*
întrebarea 14	*96*	*4*	**întrebarea 14**	*80*	*20*
întrebarea 15	*89*	*11*	**întrebarea 15**	*69*	*31*

Analiza răspunsurilor corecte/incorecte sub aspect procentual demonstrează o scădere a celor din urmă la nivelul clasei a IV -a. Această evoluţie este previzibilă deoarece exerciţiul intelectual presupus de învăţarea de tip şcolar, parcurgerea programelor şcolare, asigură maturizarea intelectuală, corelarea funcţiilor şi proceselor psihice implicate în învăţare. Totodată succesele percepute ca „uşoare" sunt privite superficial permiţând greşeli datorate neatenţiei şi motivaţiei insuficiente (exemplu item 2 – clasa a IV-a 8 răspunsuri incorecte; clasa a II-a 0 răspunsuri incorecte).

La clasa a II-a cea mai mare dificultate rezultă din rezolvarea itemului 7 („scrie care este greşeala…"), 52% răspunsuri incorecte şi a itemului 12 („indică asemănările…") 52% răspunsuri incorecte. Ac eşti itemi presupun distributivitatea atenţiei, corelaţia dintre operaţiile analitico-sintetice; esenţializarea şi generalizarea ca premise ale trecerii de la preconcept la concept. Pentru acest nivel de vârstă sarcina este dificilă, şi totodată ilustrativă pentru faptul că barierele dezvoltării

intelectuale nu sunt rigide putându-se anticipa formarea unor structuri cognitive implicate în învăţare.

La clasa a IV-a tot aceşti itemi se caracterizează prin cel mai mare procentaj în răspunsuri eronate (item 7 – 44%; item 12 – 32%). Se remarcă însă o scădere cantitativă a greşelilor fără însă ca procentajul să fie semnificativ.

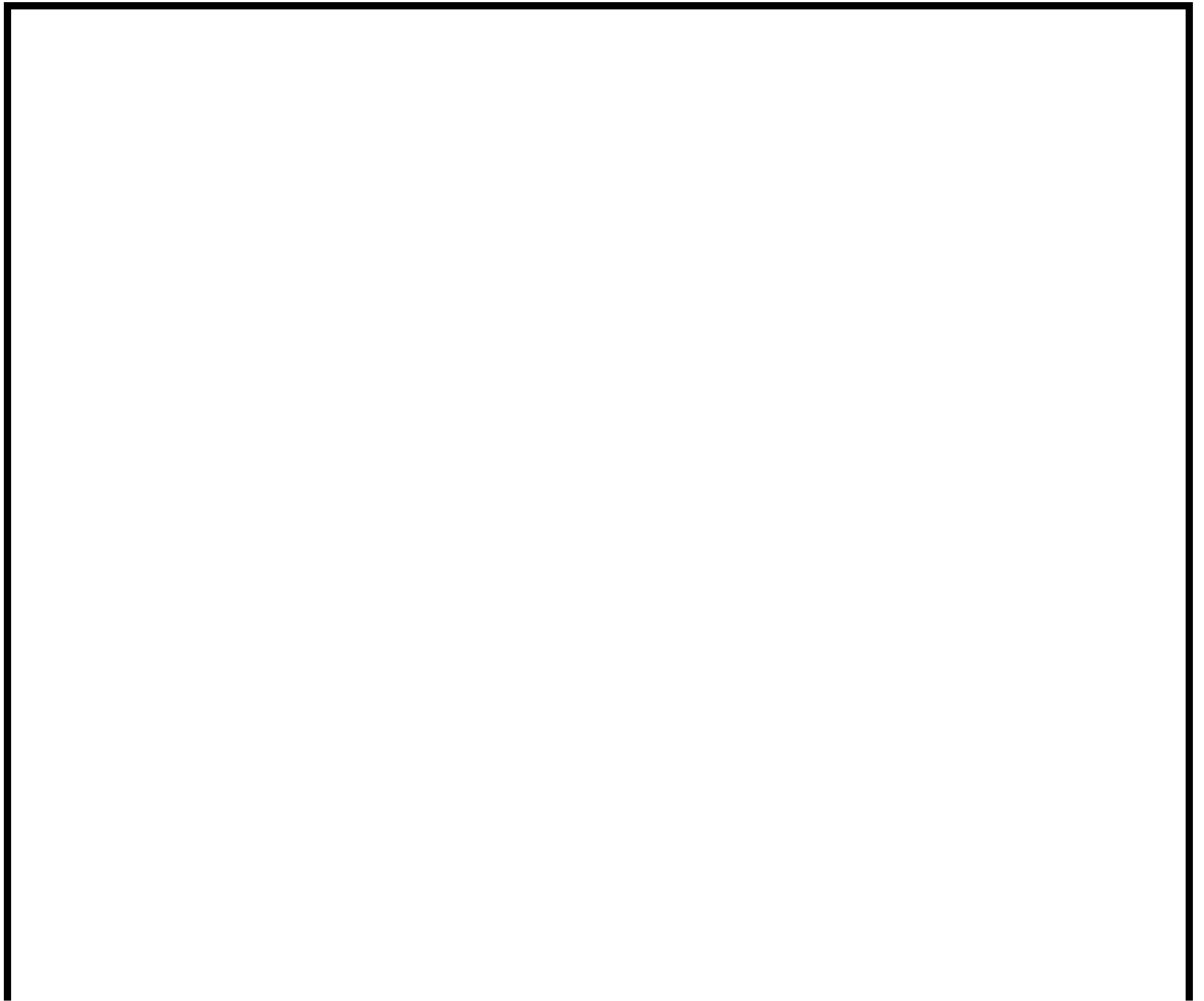
La itemul 8 („subliniază…”)apar mult mai multe greşeli la clasa a IV-a decât la clasa a II-a (32% - 19%). Analizând conţinuturile propuse pentru învăţare de programa şcolară constatăm că elevii clasei a II-a exersează mult mai mult scrierea corectă, normele ortografice. La clasa a IV-a atenţia cade pe compuneri, povestire de texte, extragerea ideilor principale ca şi descriptori de perf ormanţe aşteptate.

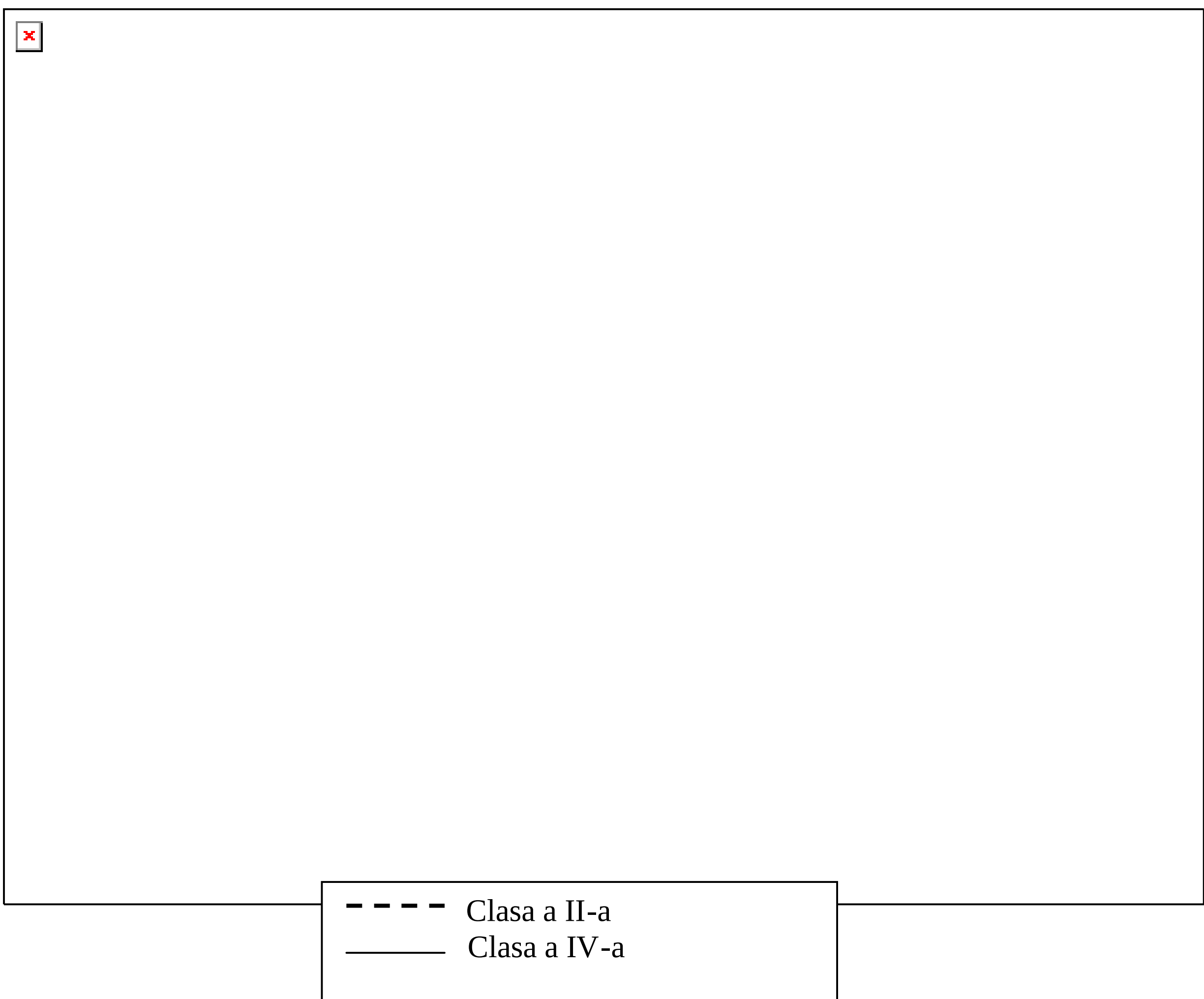
La itemul 11 („completează…”) elevii clasei a II-a întâmpină dificultăţi deoarece propoziţiile lacunare apar în exerciţiile lor având ca suport texte deja citite din manual. Fluenţa şi flexibilitatea vorbirii ca indicatori ai competenţelor de comunicare nu sunt constante, cuceriri ale vârstei ci deziderate de format.

Compararea răspunsurilor corecte/incorecte la cele două clase ilustrează achiziţiile în plan intelectual, complicarea progresivă a strategiilor rezolutive dar şi necesitatea de a reveni period ic la exerciţii ce implică achiziţii deja încheiate pentru a le consolida.

IV.4. Distribuţia oscilaţiei valorilor corecte/incorecte la clasele a II-a şi a IV-a







Clasa a II-a
Clasa a IV-a

Analizând grafic rezultatele la cele două grupe de elevi constatăm coincidenţa, cu uşoare diferenţe procentuale a performanţelor obţinute. Este un argument pentru a afirma că nu avem o vârstă „fixă” la care se structurează o anumită operaţie intelectuală. Sarcina de învăţare, modul de prezentare al acestora, selecţia conţinuturilor pot favoriza apariţia unor operaţii intelectuale mai devreme decât se preconizează în lucrările de psihologia copilului.

Este pozitiv faptul că la ambele grupe de vârstă, performanţele elevilor sunt bune şi foarte bune, neexistând nici un elev cu greşeli la majoritatea întrebărilor. De asemenea la clasa a IV-a răspunsuri corecte dau un număr de elevi, cuprinşi între 76-100%, iar la clasa a II-a limita inferioară a răspunsurilor corecte este de 48%.

CONCLUZII

Învăţarea şcolară se realizează prin interrelaţia funcţiilor şi proceselor psihice cu accent predominant pe procesele psihice cognitive. Invăţarea depinde de modul de organizare al bazei de cunoştinţe prealabile.

Invăţarea ca activitate proprie a copilului ne apare drept cadrul concret în care se realizează dezvoltarea, formarea proceselor şi a capacităţilor psihice şi este veriga de legătură dintre influenţele instructiv-educative şi personalitatea celui care se d ezvoltă. Pentru a face faţă anumitor sarcini de învăţare este necesar ca, pe anumite direcţii, copilul să fi atins un anumit nivel de dezvoltare (intelectuală, fizică, afectivă) care să-l facă matur şi competent pentru confruntarea cu sarcina.

Invăţarea nu este o tezaurizare de date, ci un proces formativ, de redescoperire a cunoştinţelor pe calea structurării unor mecanisme de operare activă cu ele. Evenimentele de învăţare debutează cu fapte externe până la transpunerea lor în configuraţii endogene, în c alităţi şi caracteristici mentale care îi permit copilului să treacă el însuşi la structurarea realului potrivit schemelor sale interne.

Educatul este un sistem pe care îl creăm noi înşine prin educaţie şi învăţare, iar dezvoltarea intelectuală este condi ţionată de felul cum decurge şi cum a decurs activitatea de însuşire a unor cunoştinţe. A

învăţa ceva înseamnă a însuşi, a transforma acel ceva într -un bun al tău intern, într-un instrument de care să te poţi folosi cu uşurinţă în rezolvarea problemelor ivite. Aceasta înseamnă *dezvoltare*, indicatorul principal al dezvoltării psihice îl constituie realizarea de beneficii interne – acte de înţelegere, scheme logice de memorare, strategii de gândire, stil creativ în abordarea sarcinilor, motivaţie internă pentru activitate, etc.

Trebuie avut în vedere că nu orice învăţare atrage după sine dezvoltarea, ci numai aceea care, prin intermediul instruirii şi al educaţiei, este concepută şi proiectată să se desfăşoare ca proces acţional integrat, sincronizând momentele receptorii cu momentele centrale (valorificarea internă a experienţei) şi cu momentele efectorii (reactive, comportamentale).

Pentru ca învăţarea să fie eficientă este nevoie, în procesul educaţional, de proiecte, de modele de personalitate, atât la nivel de sistem, cât şi de subsisteme – modele cognitive, motivaţionale, atitudinale, etc. – care să placă, să convingă, să fie acceptate şi să devină un mobil intern al subiectului. Limbajul, structurarea acestuia şi relaţiile competenţe–învăţare, componentele mnezice, sunt factori esenţiali în achiziţiile realizate în şcoală; atenţia facilitează performanţele celorlalte procese psihice şi orientează activitatea intelectuală în raport cu scopurile implicite sau explicite ale învăţării.

Cunoaşterea performanţelor şcolare şi optimizarea acestora necesită stăpânirea de instrumente specifice destinate cunoaşterii psihologice a elevilor. Pentru o acţiune eficientă se impune direcţionarea actului didactic în funcţie de cunoaşterea psihologică a capacităţilor, intereselor, aptitudinilor elevilor. Acţiunea educativă devine eficientă în condiţiile în care procesul de formare se efectuează urmărind caracteristicile generale de personalitate.

Potenţialul fiecărui elev trebuie pus în valoare prin oferirea unor metode şi tehnici care să-i ofere posibilitatea de exprimare cu valoare individuală şi socială.

IV Proceduri de evaluare specifice pentru evaluarea comportamentală şi cognitivă

Proceduri în evaluarea comportamentală

1 Măsurarea frecventei comportamentului

1. numărul apariţiilor într-o anumită perioadă de timp
2. pentru comportamente discrete, constante, frecvent repetate
3. măsoară "*cantitatea*" comportamentului - e cea mai des utilizată, fiind cea mai adecvată scopului terapiei comportamentale (reducerea sau intensificarea apariţiei unui comportament)

2 Categorizări discrete

1. se notează prezenta / absenta comportamentului, pe o listă de comportamente dată de terapeut sau realizată în timpul şedinţelor, intr-o anumită perioadă de timp

3. Inregistrare pe interval (Interval recording)

1. se notează apariţa, comportamentului pe un anumit interval, împărţit în unităţi
   (ex: 30 de secunde - 6 unităţi de câte 5 secunde)

4. Inregistrarea duratei

1. se notează durata realizării / menţinerii unui comportament
2. se notează durata de la apariţia stimulului până la aparitia comportamentului (ex. după cât timp de la apariţia obsesiei apare comportamentul compulsiv)
3. pentru comportamente continue, care durează o perioadă mai mare de timp (mai mult de 1 minut)

Proceduri în evaluarea cognitivă - înregistrarea cogniţiilor

Gândirea cu voce tare - -verbalizare timp de 5-10 minute în condiţii relevante

Listarea gândurilor - sumarizarea gândurilor declanşate de anumite situaţii.

Observarea vorbirii private - în special la copii

Gândire articulată - verbalizarea gândurilor în condiţii artificiale

Tabele de înregistrare

Lista de gânduri negre care trebuie bifate de pacient

<u>FORMULAREA / CONCEPTUALIZAREA CAZULUI</u>

Istoric

1. Este implicită în primele forme ale terapiei cognitive sub forma protocoalelor standard. Consta în aplicarea modelului cognitiv al depresiei la o situaţie individuală.

1. Conceptualizarea cazului se dezvoltă sub influenţa
   1. - eficacităţii analizei funcţionale în terapia comportamentală
   2. - rolului emoţiei (impus de Greenberg & Safran '84) - rolului relaţiei terapeutice (Layden '90, Young ' 94) (Safran & Segal '90)
   3. - introducerii variabilele cognitive (scheme, asumpţii), comportamentale, biologice, de rol.

Modele**:**

Beck et al. '90

Blackburn şi Davidson '95

Freeman '92

Hawton et al. ’89

Kirk ’89

Persons ’89, ’93

Turcat şi Maisto ’85

Joung ’94.

Origine

1. Evaluarea *structurală* a terapiei *cognitive*; din care reţine: reformularea problemei şi simptomelor; convingerile de bază care sunt subiacente simptomelor; evenimentele de viaţă care activează schemele
2. Analiza *funcţională* a terapiei *comportamentale*; din care reţine: identificarea şi măsurarea problemei observabile, specificarea ipotezei funcţionale, ideea eficacitatii terapiei ca funcţie a calităţii formulării cazului.

Valoarea conceptualizării

Pentru terapeut:

1. îl ajută în alegerea tehnicilor şi in planificarea terapiei

2. la rezolvarea propriilor întrebări privind problemele pacientului

Pentru terapie:

3. focalizează şi conduce terapia (structurează)

4. face legătura între teoria şi practică

5. maximizează efectul intervenţiei
6. focalizează colaborarea (clientul participă **activ** la formulare) şi ajuta la rezolvarea problemelor intraterapeutice (introducerea schemelor interpersonale facilitează înţelegerea şi acurateţea predicţiilor asupra relaţiilor terapeutice)

Pentru pacient:

7. îl ajută să înţeleagă existenţa unor relaţii între evenimente, gânduri, comportamente
8. predictibilitate, controlabilitate
9. pacientul învaţă să devină propriul lui terapeut (self-help)

Conceptualizări specifice tulburării

1. pentru anumite tulburări există modele explicative, solid fundamentate, care ghidează procesul terapeutic, atunci când problemele pacientului nu sunt foarte complexe şi se încadrează în modelul diagnostic şi conceptual
2. pentru cazuri complexe conceptualizarea reprezintă mai mult decât simpla aplicare a modelului la situaţia pacientului

Nivele ale conceptualizării cazului

1. **de adâncime**: relaţia scheme /asumpţii şi gânduri – emoţii - comportamente la nivelul cazului

2. **de bază** sau situaţional: se explică relaţia gânduri - emoţii – comportamente pentru o situatie concreta, particulara (aplicarea conceptualizarii de adancime la o situatie concreta)

Componente

1. Lista problemelor
2. Origini
3. Factori de activare şi precipitare
4. Convingerile centrale, asumpţii, gânduri negative
5. Ipoteza de lucru
6. Planul terapeutic: scopuri, intervenţii
7. Obstacole posibile

1. Lista problemelor

- se evidenţiază toate problemele; chiar dacă nu reprezin tă scopul terapiei (5-7, max.10 itemi)
- problemele sunt definite clar, concret, specific in unul -doua cuvinte urmate de o scurta descriere in termenii unor comportamente/cognitii/emotii tipice
- problemele includ variabilele cognitive, comportamenta le, emoţionale, fiziologice, de mediu
- se specifică frecvenţa, durata, intensitatea (pentru evaluarea postterapeutică)

-poate include şi scoruri la teste sau ierarhii ale stimulilor fobiei

2.Origini

- originea *schemelor*: atitudinile familiei, probleme cotidiene sau experienţe traumatice în copilărie, trecut;
- originea unor *patternuri comportamentale* : - prin intarire

  - vicariant, prin modelare

Se pot descrie mai multe situatii care au avut loc in perioadele timpurii in viata pacientului pentru a explica modul cum acesta a achizitionat convingerile/comportamentele.

3. Factori precipitatori = ***evenimente care au activat asumpţiile, schemele***

1. factori situaţionali, comportamentali, cognitivi, afectivi, interpersonali, fiziologici
2. evenimente care exagerează schemele, gândurile (la nivel situaţional)

Se descriu evenimente externe/interne care favorizeaza aparitia problemei.

4. Convingeri centrale

1. ***Asumpţii:*** **- neconditionate: termeni absoluti, scheme primare, tulburari de personalitate din copilarie**

2. afirmaţii condiţionate: "dacă… atunci"

3. Valoarea lor funcţională, adaptativă s-a pierdut în cursul vieţii, s-a diminuat sau este circumscrisă unor situaţii specifice

4. Caracteristici: - întărite social, cultural

5. inconştiente

- implicite, "a priori"
- cadru de referinţă pentru perceperea, evaluarea şi interpretarea evenimentelor

Pot fi inferate: **a)** inductiv: - prin întrebări de genul : "ce convingere ar putea fi răspunzătoare de problemele de pe lista?" (cautăm principiul, tema generala care pare a stă la baza problemelor)

b)diagnosticul însuşi poate oferi indicii asupra convingerilor (ex.: sociofobicii se percep ca fiind necorespunzători standardelor şi pe ceilalţi ca fiind critici). Deci, există convingeri tipice pentru fiecare tulburare, dar ele trebuie particularizate pentru pacient.

c)inregistrari a gandurilor urmate de intrebari: “ce ne spune acest lucru despre Dvs.?”, “ce inseamna aceasta referitor la Dvs.; la viata Dvs.; referitor la altii?”

1. nu este necesara gasirea unei singure “credinte” responsabila pentru toate problemele; pot fi mai multe credinte care actioneaza deodata sau succesiv
2. psihologul elaboreaza si ofera pacientului ipoteze asupra modul ui cum acesta se vede pe sine/altii, *conceptiile* asupra lumii care par a cauza/mentine problemele

5. Ipoteza de lucru

1. schemă comprehensibilă care explică problemele (de pe listă) prin relaţie cu convingerile de bază, cu originile, factorii de activare, precipitare sau menţinere
2. “cea mai buna speculatie” privind modul in care convingerile si contingentele mentin comportamentul problematic
3. poate include relaţiile cauzale (explicaţii) sau funcţionale (predicţii)
4. poate include variabile biologice
5. baza formularii ipotezei de lucru o constitue modelul teoretic al tulburarii respective
6. decizia de a mentine/renunta la ipoteza se bazeaza pe eficacitatea terapiei (formularea /reformularea ipotezei este un *proces*

6. Planul terapeutic

a) Stabilirea scopurilor

Tipuri: imediate, intermediare, de lungă durată

Caracteristici: realiste, realizabile, concrete, specifice, relevante, sănătoase, de comun acord

Avantaje: - modulează expectanţele pacientului(mai realiste)

- accentuează posibilităţile schimbării
- accentuează implicarea activă a pacientului
- impune structură terapiei
- pregăteşte pacientul pentru terminarea terapiei
- oferă oportunitate pentru evaluarea terapiei în funcţie de problemele prezentate iniţial (monitorizarea progreselor)

Cum se stabilesc scopurile: - în *termeni pozitivi* –ex.: să descrie o zi ideală, trei dorinţe

-în *termeni specifici, concreţi, detaliaţi* (caracteristici, frecvenţă, durată, intensitate; astfel formulate incat mai multe persoane sa poate observa atingerea lor, crescand siguranta masurarii).

b) Stabilirea interventiilor terapeutice (se vor studia la “Modificari cognitiv comportamentale”)

7. Obstacole posibile in terapie

din : - lista de probleme

- convingeri centrale
- convingeri despre boala
- ipoteza de lucru

se pot face *predictii* referitoare la *dificultati* care pot apare in :

- relatia terapeutica
- efectuarea temelor
- progresul terapiei
- continuarea terapiei (abandonul timpuriu al terapiei)

reprezinta felul cum problemele concrete ale pacientului se concretizeaza in cadrul terapiei

ex.: - atitudinea fata de tema de casa concretizeaza atitudinea fata de orice sarcina

- ingrijorarea privind parerea terapeutului fata de pacient concretizeaza anxietatea fata de parerea oricarei persoane cu statut ridicat.

BIBLIOGRAFIE FACULTATIVA:

1. Beck, A. T., Rush, A. J., Shaw, B. F., and Emery, G. (1979). *Cognitive therapy of depression.* Guilford Press, New York.
2. Eells, T. D., (1997). *Handbook of psychotherapy case formulation.* The Guilford Prees, New York.
3. Leahu, R. L.,(1997). *Practicing cognitive therapy – a guide to interventions.* Jason Aronson Inc.
4. Pearls, S., Berman, (1997). *Case conceptualization and treatment planning – exercises for integratiwe theory with clinical practice.* Sage pub.
5. Powell, G. E. (1994) *The Handbook of Clinical Adult Psychology.*Bib. Soros c/2927.

6. Salkovskis, P. M., Hawton, K., Kirk, J., Clark, M., (1989). *Cognitive behaviour therapy for psychiatric problems: a practical guide*. Oxford University Press.
7. Wills, F., Sanders, D., (1997). *Cognitive Therapy*. *Transforming the image.* Sage pub.